



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE ECONOMÍA

VIABILIDAD DE UN SISTEMA ALTERNATIVO DE ENVÍO DE REMESAS A TRAVÉS DE CRIPTOMONEDAS EN VENEZUELA

Autores:

Castillo Fonseca, Diego

García Marcano, Roberto Enrique

Tutor:

Olmos, Aarón

Caracas, 31 de Octubre de 2017

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIA

Queremos agradecer y dedicar de manera conjunta a todas aquellas personas que nos sirvieron de apoyo en la realización de esta investigación, principalmente a nuestros familiares, los cuales nos han apoyado de manera indefinida en todo el proceso; a nuestro tutor Aarón Olmos, por guiarnos en la realización del proyecto; a Adriana Lancara por el apoyo brindado y por último a toda la escuela de economía por su excelente labor, siempre velando por el bienestar de los estudiantes.

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	11
1.1. Planteamiento del problema	11
1.2. Justificación.....	13
1.3. Pregunta de investigación	15
1.4. Objetivo General	16
1.5. Objetivos específicos	16
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	17
2.1. Antecedentes	17
2.1.1. Origen de las criptomonedas	17
2.2. Investigaciones Previas	20
2.3. Bases Legales.....	26
2.3.1.Ley del Régimen Cambiario y sus Ilícitos	26
2.3.2.Legislación venezolana sobre criptomonedas.....	28
2.3.3. Declaraciones de funcionarios	28
2.3.4. Detenciones vinculadas a las criptomonedas.....	30
2.3.5. Opiniones de especialistas en materia legal	34
2.4. Definición de términos básicos.....	36
2.5. Las criptomonedas en el mundo.....	40
2.6. Servicio de adquisición de criptomonedas	44
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	47
3.1. Tipo de investigación	47
3.2. Nivel de la investigación	47
3.3. Diseño de la investigación.....	48
3.4. Población y Muestra	49
3.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información	50
CAPÍTULO IV: ESTUDIO DE LA VIABILIDAD	51

4.1. Razones para llevar a cabo el estudio de viabilidad	51
4.2. El estudio de viabilidad	52
4.3. Planteamiento del estudio de viabilidad	53
4.3.1. Análisis del Macro-entorno	53
a) Análisis PEST:	53
4.3.2. Análisis del Micro-entorno	53
a) El mercado de las criptomonedas en Venezuela:	53
b) Análisis de las 5 fuerzas de Porter:	54
c) Análisis FODA:	54
4.3.3. Análisis Operacional:	54
a) Factibilidad operacional:	55
a) Misión, visión, objetivos, organización y manejo:	55
b) Sistemas de información:	55
c) Factores de riesgo:	55
4.3.4. Análisis Económico:	56
a) Proyecciones financieras:	56
b) Factibilidad económica y financiera:	56
4.3.5. Criterio de Evaluación	56
4.4. Elaboración del estudio de viabilidad para la creación de un sistema de envío de remesas hacia Venezuela a través de criptomonedas	57
4.4.1. Panorama general del sistema	57
4.4.2. Análisis del Macro-entorno	63
4.4.3. Análisis del Micro-Entorno	79
4.4.4. Análisis Operacional	92
4.4.5. Análisis económico:	98
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	121
REFERENCIAS	127

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Costo estimado para una plataforma Exchange de Criptomonedas.....	63
Tabla 2: Principales países de emigración de los venezolanos (2005-2010-2015).....	67
Tabla 3. Comparación de nivel de estudios de los inmigrantes venezolanos en España.....	70
Tabla 4. Comparación remesas recibidas con países con número similar de emigrantes.....	76
Tabla 5: Evolución histórica del monto anual recibido por remesas en millones de \$ (1997-2013).....	77
Tabla 6: Países con la mayor proporción del envío de remesas a Venezuela. (2013).....	78
Tabla 7: Velocidad de conexión a internet de algunos países de la región y su rango global.....	79
Tabla 8. Volúmenes de comercialización en LocalBitcoins Venezuela expresados en Bitcoins, desde octubre del 2013 hasta septiembre del 2017.....	86
Tabla 9: Comisiones por envío de remesas a Venezuela de algunas compañías para el 5/10/2017.....	88
Tabla 10: Tipos de cambio usados por algunas empresas de remesas para el 05/10/2017.....	88
Tabla 11: Organigrama de la empresa de envío de remesas.....	95

Tabla 12: Mercado de las criptomonedas.....	100
Tabla 13: Correlaciones entre las criptomonedas y activos tradicionales.....	108
Tabla 14: Precios proyectados de las criptomonedas a 5 años usando una regresión lineal múltiple.....	110
Tabla 15: Ingreso mensual dado el volúmen de comercialización expresado en Bitcoins.....	114
Tabla 16: Ingresos mensuales expresados en Bitcoins después de restar la participación de los aliados.....	115
Tabla 17: Conversión de las comisiones en Bitcoin a Dólar americano.....	116
Tabla 18: Pronósticos de gastos operativos.....	117
Tabla 19: Pronósticos de otros gastos.....	117
Tabla 20: Inversión inicial.....	118
Tabla 21: Flujo de caja proyectado 12 meses- escenario 1.....	119
Tabla 22: Flujo de caja proyectado 12 meses- escenario 2.....	120
Tabla 23: Flujo de caja proyectado 12 meses- escenario 3.....	121

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Migrantes venezolanos en EE.UU según grupos de edades.....	67
Gráfico 2. Años de escolaridad y número de idiomas.....	67
Gráfico 3. Migrantes venezolanos en EE.UU según grupos de ingreso anual recibido.....	68
Gráfico 4. Evolución histórica del PIB venezolano.....	70
Gráfico 5. Evolución porcentual de la inflación en Venezuela.....	71
Gráfico 6. Evolución histórica de las reservas internacionales de Venezuela.....	72
Gráfico 7. Dólar paralelo vs Bitcoin.....	73
Gráfico 8. Recepción de remesas período 1997-2013.....	76
Gráfico 9. Volumen semanal de LocalBitcoin Venezuela (Bs).....	82
Gráfico 10. Volumen semanal de LocalBitcoin Venezuela (BTC).....	83
Gráfico 11. Volumen semanal de LocalBitcoin Venezuela (\$ Americano).....	83
Gráfico 12. Bitcoin en Bs vs Bitcoin en \$.....	84
Gráfico 13. Volumen comercializado en LocalBitcoin.....	85
Gráfico 14. Precios históricos del Bitcoin expresados en Dólares americanos (\$)..	101
Gráfico 15. Precios históricos del Ethereum expresados en Dólares americanos (\$).....	103
Gráfico 16. Precios históricos del Ripple expresados en Dólares americanos (\$).....	104
Gráfico 17. Precios históricos del Litecoin expresados en Dólares americanos (\$).....	106

INTRODUCCIÓN

Venezuela se ha quedado rezagada con respecto al mundo, no está cerca de tener la calidad de servicios públicos ni el nivel de tecnología que se están implementando en las naciones más desarrolladas. A través de las criptomonedas, se podrá tener la oportunidad de ir a la par del planeta, a lo que se conoce como “La revolución del dinero” o la economía digital sin la necesidad de grandes inversiones, pero con la ardua tarea de explicar los beneficios tanto individuales como sociales que puede traer a los venezolanos el reconocimiento de este nuevo sistema, he aquí el origen de esta investigación. Las criptomonedas son un sistema de monedas totalmente digitalizadas que no dependen de un banco central o intermediario financiero para su funcionamiento, es decir, son descentralizadas. Sus beneficios se extienden desde el pago de bienes y servicios, las ganancias a través del trading, donde se aprovecha las volatilidades de las monedas; hasta el envío inmediato de dinero a cualquier rincón del mundo.

La situación económica actual en Venezuela (2017) no tiene precedentes, esta ha estado influenciada por un control de cambio que no permite el acceso libre a divisas, una inflación galopante y una constante devaluación de la moneda. Esto ha provocado la disminución del poder de compra y capacidad de ahorro de sus habitantes y la

emigración de un sinnúmero de personas que se han convertido en la fuerza de ingreso más importante para familiares que se quedan en el país.

Siguiendo con este orden de ideas, los venezolanos han tenido que buscar mecanismos alternativos de resguardo económico, ejemplo de esto son las criptomonedas. A pesar de que las condiciones de Venezuela son muy favorables para la producción de criptomonedas y que según (Robayo, 2017), es el país de Latinoamérica con más transacciones de criptomonedas y uno de los países potencia en la producción de estas, son muy pocas las plataformas existentes que prestan servicio y/o permiten la implementación de estas monedas.

En este trabajo especial de grado se propondrá un sistema donde a través de las criptomonedas cualquier residente en el exterior pueda mandar remesas instantáneamente a sus familiares en Venezuela, al mismo tiempo que los ciudadanos del país puedan tener la oportunidad de resguardar el valor de su dinero en criptomonedas. De esta manera, para poder comprobar la viabilidad de este sistema para su implementación en Venezuela en el año 2018, primero se identifica la problemática que se pretende solventar, y se abordan los antecedentes de la creación de las criptomonedas, sus características, usos y ventajas. Se recopilan las bases legales que rigen la utilización y comercialización de criptomonedas en el mundo y en Venezuela. Además, se analizan los sistemas existentes de envío de remesas y se diseña el mecanismo que se propone.

Por último, se evalúa la viabilidad del modelo a través de un estudio de factibilidad. De cumplirse este, se puede afirmar que el proyecto es factible para su ejecución en el país.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Históricamente Venezuela ha sido el destino de preferencia para los habitantes que no encuentran superación personal en sus países, esta situación cambio en los años 80 debido al fin de la bonanza petrolera. A partir de este punto Venezuela dejó de ser receptor de habitantes, situación que se ha agravado en la última década debido a la crisis política, social y económica que enfrenta el país.

Las cifras actuales de emigrantes venezolanos son alarmantes, no solo por la cantidad si no por el perfil de las personas, la mayoría con un alto grado de escolaridad y en plena edad laboral. Es de esperarse que estos factores se vieran reflejados en un aumento del flujo de remesas percibido por la nación, pero las cuentas del Banco Central de Venezuela reflejan lo contrario.

La regulación cambiaria implementada en el país desde febrero de 2003, ha desincentivando que los emigrantes venezolanos envíen remesas por sistemas

tradicionales, pues la moneda extranjera tendría que ser convertida en bolívares de acuerdo con la perjudicial tasa oficial, dando cabida al uso mecanismos informales. Esto se puede reflejar a través de la balanza de pagos del año 2013, en donde el Banco Central de Venezuela reconoció que al país entró una cantidad cercana a 93 millones de dólares por concepto de remesas, mientras que un estudio realizado por el Banco Interamericano de Desarrollo, reconoce la entrada de 836 millones de dólares, esto nos arroja una diferencia importante de 743 millones de dólares entre los dos registros, teniendo en cuenta que el Banco Central solo contabiliza en sus cuentas los dólares que llegan a Venezuela por la vía del sistema bancario o financiero formal, se puede afirmar que la mayor cantidad de dólares entrantes al país se hacen por vías alternas.

La investigación a continuación intenta tomar la iniciativa de buscar una solución que responda a las necesidades y realidades venezolanas, buscando un impacto positivo en el país a través de una nueva tecnología financiera, las criptomonedas.

El estudio de viabilidad para el sistema que se propone se realizara analizando los posibles factores que puedan influir en su desarrollo. Este sistema se diferencia de otros servicios similares debido a que será el único mercado Exchange de criptomonedas que operará en Venezuela, en el cual no solo se podrá comercializar Bitcoin, sino que incluirá también la comercialización de: Litecoin (LTC), Ripple (XRP), Ethereum (ETH).

1.2. Justificación

La economía de Venezuela está pasando (2017) por una de las peores situaciones de su historia, nos ubicamos entre los países con mayor inflación y un producto interno bruto que se ha contraído durante cuatro años seguidos, sumando a esto la caída de las reservas internacionales a cifras críticas, menos de 9 mil millones de dólares.

Ante esta situación, muchos venezolanos han decidido emigrar a otras naciones y los permanentes han estado perdiendo de forma progresiva su poder adquisitivo y capacidad de ahorro. El control de cambio existente desde hace catorce años ha restringido el acceso a divisas, creando un mercado paralelo que deja pocos mecanismos para la protección económica.

Este mercado es penalizado por la Ley de Régimen Cambiario y sus Ilícitos publicados el 30 de diciembre de 2015, donde se establecen penalidades que van desde multas hasta encarcelamiento por la difusión de tasa de cambio no oficial. El 9 de marzo del 2016 se determinaron los dos tipos de cambio oficiales actuales, denominados DIPRO y DICOM.

DIPRO (tipo de cambio protegido) se fijó en Bs. 9,975 por dólar para la compra y Bs. 10 para la venta. Este tipo de cambio protegido aplica al pago de importaciones de rubros pertenecientes a los sectores que el gobierno considera prioritarios, en especial el de salud y el alimentario.

DICOM (tipo de cambio complementario flotante), según el Convenio cambiario N° 38 Las subastas de divisas corresponden a un sistema de flotación administrada entre bandas móviles monitoreadas, donde el valor que pagará cada demandante de divisas será equivalente a la propuesta que haya realizado para adquirirlas, independientemente del tipo de cambio resultante.

Nuestra investigación busca crear un sistema viable de envío de remesas a Venezuela desde cualquier parte del mundo que se basará en la innovación tecnológica financiera de las criptomonedas, buscando así adaptar este potencial mercado con las realidades y necesidades de los venezolanos. Contribuyendo a la dinamización de su economía al ofrecer soluciones para el envío de remesas y un mecanismo de inversión en moneda local con rendimientos en divisas extranjera.

Con las criptomonedas, los venezolanos en el exterior podrán tener la posibilidad de mandar remesas instantáneamente a Venezuela y la población permanente tendrá la opción de resguardar el valor del dinero.

Investigaremos la viabilidad de este sistema para brindar una solución alternativa e innovadora a las dificultades que enfrentan día a día los venezolanos para poder ahorrar y recibir dinero proveniente de otras naciones.

A través de la revisión de estudios previos se establecerán bases teóricas y conceptos esenciales que pueden servir de referencia para futuras investigaciones. Desde un punto de vista práctico, esta investigación permitirá acceder a elementos fundamentales que deben tenerse en cuenta al momento de desarrollar un sistema de transferencia de dinero basado en criptomonedas.

1.3. Pregunta de investigación

¿Cuáles son los factores que debe tener en cuenta un sistema alternativo de envío de remesas a través de criptomonedas en Venezuela para que sea viable su implementación?

1.4. Objetivo General

Evaluar la viabilidad de un sistema alternativo de envío de remesas a través del uso de criptomonedas en Venezuela.

1.5. Objetivos específicos

- Identificar los parámetros de viabilidad del sistema.
- Establecer los indicadores de evaluación de los parámetros.
- Construir los indicadores a partir de la información estadística y no estadística disponible para el sistema alternativo.
- Analizar los resultados y determinar la viabilidad, ventajas, desventajas y elementos complementarios del sistema alternativo con respecto a los sistemas existentes.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Origen de las criptomonedas

En 1991 emergió un movimiento rebelde conocido como “cyberpunk”, este estaba conformado por jóvenes fanáticos a la computación que buscaban sacarle provecho al nacimiento del internet. Entre sus ideas innovadoras resalta la criptomoneda, inspirados en encontrar un sistema monetario alternativo al existente por considerarlo ineficiente.

Desde entonces se han creado infinidad de monedas electrónicas sin éxito rotundo, hasta la llegada del bitcoin en 2008, que tenía como elemento diferenciador la ausencia de terceros como intermediarios, y el uso de criptografía como mecanismo de funcionamiento, convirtiéndola en la primera criptomoneda 100% descentralizada.

En el 2008, a través de una lista de correos electrónico obtenida de la página metzdowd.com, el creador del Bitcoin envió un artículo en el cual describía y explicaba el funcionamiento del sistema. Para luego, en el 2009 justo 1 año después de la crisis financiera de Estados Unidos, lanzar el software Bitcoin, creando así una red con el mismo nombre y las primeras unidades de esta criptomoneda. Puede que no sea coincidencia que esta red se haya creado luego de la gran crisis por la que pasó Estados

Unidos, teniendo en cuenta que el movimiento “cyberpunk” siempre estuvo en contra del sistema financiero existente.

Actualmente es incierto quiénes o quién fue el creador del Bitcoin, Satoshi Nakamoto es el nombre que se usó en la redacción del artículo que explicó por primera vez el proyecto Bitcoin, y el software de referencia, Bitcoin Core. Pero desde ese entonces se ha mantenido en el anonimato, Nakamoto estuvo al mando del proyecto junto con otros programadores que se unieron poco a poco, hasta mediados del 2010 en donde entregó el proyecto a Gavin Andresen. El registro de transacciones de la criptomoneda muestra que las direcciones conocidas de Nakamoto contienen aproximadamente un millón de bitcoins.

Tal como reseña el portal Bitcoin.org (2017):

Desde el lanzamiento del Bitcoin en el año 2009 inicia el desarrollo de nuevas criptomonedas conocidas como altcoins o monedas alternativas. Estas monedas utilizan la tecnología subyacente al bitcoin, la tecnología blockchain o cadena de bloques, para desarrollar nuevos protocolos de encriptación que dan vida a monedas con características diferentes al bitcoin en cuanto a cantidad, mecanismo de emisión, minado, velocidad de transacción y anonimidad o transparencia. En la actualidad se han creado más de 900 tipos de

criptomonedas diferentes al bitcoin, empleadas por numerosas comunidades alrededor del mundo.

Lo primero a entender respecto a las criptomonedas es el hecho de que no es un material físico que podrás tener en las manos. Es un sistema de moneda totalmente digitalizada que utiliza la criptografía para su creación y transacción, haciéndola imposible de falsificar. En este sentido, debemos entender que la criptografía es la práctica de crear algoritmos difíciles de descifrar, diseñados computacionalmente, y es la base de este avance financiero. El mismo funciona de manera simple, pues está conformado por bloques (piensa en una montaña hecha de piedras) con información interna (la información es oro dentro de la montaña) y la criptografía es lo que mantiene esa información segura.

Entre las principales características de las criptomonedas se pueden mencionar:

- El protocolo que explica la estructura y funcionamiento del bitcoin es público, permitiendo que cualquier individuo pueda crear su propia criptomoneda.
- No existe un emisor central que controle las criptomonedas, es decir, son descentralizadas porque no están controladas por ningún banco, Estado o institución financiera.
- Las transacciones funcionan en una red P2P (persona a persona), no existen intermediarios de modo que el dinero siempre estará en mano de las personas.

- El envío y recepción de dinero se realizan de forma anónima o pseudo-anónima, permiten preservar la privacidad al realizar transacciones.
- No existen barreras fronterizas, pueden ser usadas a nivel mundial. Además, Las transacciones se realizan con mayor rapidez que las transacciones ejecutadas en entidades financieras.
- Los mercados y redes de criptomonedas no responden a fecha. Por lo tanto, se puede decir que siempre estarán disponibles para cuando se requieran.

2.2. Investigaciones Previas

Independientemente de que las criptomonedas son una tecnología relativamente nueva (apenas 9 años), existen muchas investigaciones sobre su funcionamiento, credibilidad, sus ventajas, desventajas, papel en la actualidad y lo que se espera en un futuro en la economía mundial. Al mismo tiempo, es pertinente la exposición de trabajos previos relacionados a la emigración y remesas, por tener cercanía a la problemática de este trabajo.

Folkinshteyn, Lennon y Reilly (2015) en su investigación llamada *The Bitcoin Mirage: An Oasis of Financial Remittance*, explican como el sistema bitcoin ha podido

superar todas las barreras con respecto al sistema de remesas tradicional, donde se cobran altas comisiones y la velocidad de la transferencia internacional puede tardar más de un día, en contra posición con el bitcoin con el cual se pueden hacer transacciones internacionales de cualquier parte del mundo, en cualquier momento y en cuestión de minutos; con muy bajas comisiones, mucho menores a las utilizan los sistemas de remesas actuales. Usando como ejemplo a bitpesa, empresa que se encarga del envío de remesas a lugares de África a través del bitcoins, cobrando solo 3% de comisión que es mucho menos a cualquier otro servicio de envío de remesas a África.

Goncalves y Pulido (2015) en su investigación titulada “Distorsiones cambiarias y flujos de remesas en Venezuela para el periodo 1997-2014” buscaron determinar que variables macroeconómicas tienen relación con el flujo de remesas en Venezuela, enfocándose principalmente en como la prima cambiaria del mercado paralelo afecta a estos flujos.

Se hará énfasis en los hallazgos que sirvan para la elaboración de la siguiente investigación, entre algunas de sus conclusiones podemos destacar una relación negativa entre la prima y la recepción de remesas, la cual no necesariamente indica una disminución de los montos recibidos, sino un cambio en los canales de envío utilizados. Es decir, los emisores (residentes de otros países) no usaran los medios oficiales como mecanismo de envío de remesas, debido al gran diferencial cambiario que hay entre la tasa oficial y el mercado negro. Esto trae como implicaciones que las remesas que entren

al país por esta vía, no sean captadas por el Banco Central, generando una posible subestimación de este flujo. Se puede decir que la presencia de la prima cambiaria y los incentivos que genera para la utilización de mecanismos informales, tiende a perjudicar los flujos netos de capitales del país, aumentando la salida de divisas por el lado del envío de remesas, y disminuyendo la entrada por el lado de la recepción, por lo que podría inferirse que esto es un efecto negativo de las distorsiones cambiarias sobre la economía venezolana dado el régimen cambiario actual.

Otro factor importante a resaltar es el perfil del emigrante venezolano, según señalan, de alto nivel educativo, empleos bien remunerados, ingresos mayores al promedio de los habitantes del país de destino y provenientes de los estratos socioeconómicos más favorecidos en Venezuela, lo que puede ser uno de los factores del bajo monto de remesas recibidos, ya que la “favorecida” posición económica de los familiares permite que puedan cubrir sus necesidades sin necesidad de asistencia por medio de remesas.

Así mismo, Sascha Böhme (2014), del Massachusetts Institute of Technology, en su tesis de maestría afirma que la tecnología Bitcoin es adecuada para realizar pagos internacionales y en relación a otros instrumentos de pago actuales posee ventajas en cuanto a su capacidad, costo y velocidad. Además, su confianza y confidencialidad se incrementará a medida que el ecosistema madure y aumenten las regulaciones, las cuales ya están siendo adoptadas en países como EE.UU. y Alemania. Incluso una BitLicense

(licencia de bitcoin) está desarrollándose en el estado de Nueva York, con lo que se reduciría la ambigüedad legal y aumentaría la adopción de esta tecnología.

Freund, C. Spatafora, N. (2005), trabajadores del Banco mundial y fondo monetario internacional respectivamente, en su investigación sobre las remesas, concluyeron que globalmente según sus estimaciones el sector de remesas informales ocupa entre 35 a 75 por ciento de los flujos oficiales de remesas. En los países con sistemas financieros de buen funcionamiento este porcentaje tiende a bajar y la mayoría de las remesas se dan por los canales oficiales. Mientras que en aquellos países en donde hay mucho diferencial sobre el tipo de cambio, el porcentaje del sector informal tiende a crecer mucho más. Sus estudios estiman que los lugares con un sector informal mayor son África, Europa del este y Asia central.

También informan que con el pasar del tiempo el sector informal ha ido disminuyendo sobre todo en América Latina y Asia, las reducciones en los costos de las transacciones han logrado que el envío de remesas a través de canales informales disminuya notablemente y aumente el sector formal. Lo que sería muy útil para aumentar la competencia del sector bancario y promover el desarrollo financiero.

Viegas y Santamaría (2014), gerentes de Estudios Jurídicos del Banco Central de la República Argentina, consideran que para los argentinos la adquisición de bitcoins y demás criptomonedas ha sido una alternativa ante las restricciones cambiarias gubernamentales.

Aseveran que el bitcoin no sustituirá a la moneda de curso legal y que su existencia para los reguladores invita a evaluar su prohibición o su uso únicamente adoptando las políticas necesarias en materia de competencias de los distintos organismos del Estado, entre ellas la de ejercer el control sobre el software y los sitios que administran bitcoins u otras criptomonedas. Estas políticas pretenden evitar el uso indiscriminado del bitcoin o cualquier criptomoneda para que no altere el sistema monetario, cambiario o financiero, y actuar en defensa de los usuarios u otros intereses tales como evitar la fuga de capitales o la protección contra el lavado de activos.

En Octubre de 2016 la revista “The Economist” conjuntamente con “Kraken” (segunda plataforma más popular de intercambio de criptomonedas), decidieron realizar un concurso entre varias universidades de Estados Unidos, donde plantearon el siguiente escenario de estudio: Teniendo un millón de dólares para invertir en Bitcoin o Ethereum, sin poder tocar la inversión a lo largo de 5 años. ¿Cuánto de ese millón invertirías en cada moneda? ¿Por qué?

Cada participante tuvo que presentar un video de cinco minutos y un ensayo donde explicaran minuciosamente sus repuestas y razonamiento del trabajo. La cifra de \$18.000 se distribuyó como premio entre los primeros tres finalistas.

Tulane University resultó ser el ganador del concurso. En su ensayo comenzaron exponiendo su visión sobre las dos criptomonedas, concluyendo que la existencia de una no supone la extinción de la otra en un futuro, ya que consideran que ambas fueron

creadas con finalidades distintas haciendo posible su coexistencia. Por otra parte, realizaron la correlación entre los precios de los dos activos encontrando que tenían muy poca relación entre sí, haciendo posible la formación de una cartera diversificada constituida con ambas criptomonedas. A través de la optimización de un modelo no lineal en Microsoft Excel, construyeron un portafolio de mínima varianza que estaría conformado en un 67% por Bitcoin y en 33% por Ethereum, quedando establecida la estrategia de inversión.

El siguiente paso en su ensayo fue la verificación de la estrategia de inversión, con esto buscaban comprobar que el portafolio seleccionado fuese el más óptimo. Tres enfoques fueron utilizados para cuantificar el análisis: modelo de regresión lineal múltiple, back-test con seis meses de precios históricos y una simulación de Monte Carlo con data de 52 semanas.

Concluyeron que a ambas monedas les esperan un futuro prometedor en cuanto precio en el mercado se refiere. A pesar del potencial de estas tecnologías la alta volatilidad sigue formando parte del mundo de las criptomonedas, por lo tanto, consideran de suma importante diversificar el portafolio a la hora de invertir en este mercado.

2.3. Bases Legales

Al trabajar con un sistema alternativo de intermediación de divisas a través de remesas, éste debe estar regido por el marco legal venezolano, respetando las normativas que existen en materia cambiaria y financiera.

2.3.1. Ley del Régimen Cambiario y sus Ilícitos

El 30 de diciembre de 2015 fue publicado en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.210 Extraordinario, el Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley del Régimen Cambiario y sus Ilícitos, el cual es una reforma de la Ley de Ilícitos Cambiarios, vigente desde el 2005 y modificada en 2008, 2010, 2013 y 2014.

La revista digital (Provinci, 2016) en su publicación web del 07/01/2016, nos expone los puntos más importantes de esta ley:

- 1. Certificados de Producción.** Dispone el artículo 7 que la Vicepresidencia sectorial con competencia en el área económica, en coordinación con la Vicepresidencia Ejecutiva de la República, creará el Sistema de Certificados de Producción.

- 2. Obligaciones extintas o parcialmente cumplidas.** El CENCOEX no autorizará divisas “para satisfacer una prestación ya extinguida o compromisos que anticipadamente haya podido contraer el solicitante sin contar con la previa aprobación correspondiente”, salvo las propias excepciones establecidas por el CENCOEX (artículo 13).
- 3. Obligación de declarar.** El artículo 16 establece un deber nuevo, conforme al cual, las personas naturales o jurídicas deberán informar al CENCOEX “las operaciones cambiarias que realicen en el país, conforme a los medios, términos y oportunidad que disponga el referido instituto”.
- 4. Uso de tipo de cambio no oficial para establecer precios.** El artículo 22 crea un nuevo ilícito. Así, “quienes promocionen, comercialicen o determinen los precios de bienes y servicios utilizando como referencia un tipo de cambio distinto a los permitidos por la normativa cambiaria o al fijado para la operación cambiaria correspondiente por la administración cambiaria, será sancionado con prisión de siete (7) a doce (12) años y multa de doscientos por ciento (200%) de la diferencia resultante de restar, al valor fijado por el infractor para la divisa, el valor que correspondiere a la operación, de conformidad con la normativa cambiaria aplicable”.

2.3.2. Legislación venezolana sobre criptomonedas

En Venezuela no existe legislación alguna que regule a las criptomonedas. Desde el 2014 el país sufre una crisis general que no ha permitido el debate sobre temas innovadores como lo son las monedas digitales. Para tener una idea de la situación en la que se encuentra Venezuela con respecto a las criptomonedas, se comenzará exponiendo las declaraciones que han realizado altos funcionarios del estado referente al tema, seguido de la alusión de noticias referente a detenciones de ciudadanos vinculados con las criptomonedas, por último, se citarán a distintos especialistas en materia legal que explican porque las criptomonedas según la ley venezolana no entran en el marco de la ilegalidad.

2.3.3. Declaraciones de funcionarios

Según (Contreras, 2017) en su publicación en el periódico El Universal de Venezuela, Wilmar Castro Soteldo, ministro de Agricultura Productiva y Tierras, analizó en su programa de televisión los nuevos patrones y alternativas financieras que tienen los pueblos del mundo para evitar el uso del dólar como base de sus economías, entre las que destacan las criptomonedas, donde se refiere a estas como un instrumento el cual

todos los gobiernos del mundo pueden tener bajo control y luego lanzarlas en una cesta global en la que se transen digitalmente, teniendo soportes como el oro u otros minerales o riquezas de los países que le den fortaleza a tales sistemas alternativos.

Por otra parte, Soteldo aseguró que las monedas digitales como el Bitcoin pueden ser una herramienta para alcanzar la soberanía y darle soporte con las riquezas de los países para así incentivar a las inversiones y el desarrollo productivo de la economía. También apuntó a que las criptomonedas representarán una nueva era de la economía y las finanzas internacionales.

(Valenzuela, 2015) En la Revista arbitrada del Ministerio Público n° 18, concluyó que, las monedas virtuales representan un riesgo en el progreso en materia contra la Legitimación de Capitales y Financiamiento al Terrorismo por la rapidez y el anonimato de las transacciones que el sistema representa. Por otro lado, Valenzuela rescata que:

Con lo anterior no se quiere decir que las monedas virtuales no puedan ser vistas como una innovación que contribuya al desarrollo de la economía, siempre y cuando las fallas evidenciadas sean adecuadamente corregidas. No hay razón para que con una regulada, segura, transparente y responsable implementación, las monedas virtuales lleguen a ser un medio y sistema de pago confiables, que seguramente estarán sujetos a riesgos, pero que no irían más allá de los habituales para cualquier medio o sistema de pago del mundo.

Por último, (Aguilar, 2017) informó que el día 4 de octubre de 2017 ocurrió una reunión en el Banco Central de Venezuela donde autoridades del sistema de Divisas de Tipo de Cambio Complementario Flotante de Mercado (DICOM) junto con especialistas en criptomonedas, conversaron sobre los beneficios que traería la implementación de esta tecnología en Venezuela. Entre los invitados destacaban Dante Rivas, director de DICOM, Gabriel Jiménez CEO de la ICO InVot, Aarón Olmos economista y docente investigador universitario de Economía Digital, y Ángel Salazar CEO del proyecto Onixcoin, quien después de explicar el funcionamiento de la cadena de bloques, carteras digitales y criptomonedas; opinó sobre lo que cree que el Banco Central está buscando, sacar provecho de los criptoactivos para mejorar el sistema de divisas del país.

2.3.4. Detenciones vinculadas a las criptomonedas

Al día del escrito, el Ministerio del Poder Popular para las Relaciones Interiores, Justicia y Paz, nada más ha hecho público en sus fuentes oficiales cuatro detenciones que poseen algún tipo de relación con las monedas digitales.

- **Autoridades venezolanas apresan a cuatro mineros de bitcoins en las afueras de Caracas**

Según la web informativa criptonoticias, (Esparragoza, 2017). El 24 de enero del 2017, a través de la cuenta de Instagram del director del CICPC, Douglas Rico, hizo de conocimiento público la captura de cuatro venezolanos que se dedicaban a la minería de criptomonedas en dicho país.

La publicación destaca que funcionarios de la División de Delitos Informáticos del mencionado organismo policial detuvieron a tres hombres y una mujer en la ciudad de Charallave, estado Miranda. Dicha detención, la respaldan diciendo que los Bitcoins generados se intercambiaban en Cúcuta, Colombia, ciudad fronteriza que ha estado en medio de la polémica por la crisis económica que atraviesa Venezuela.

- **Desmantelan centro de minería de bitcoins con 11 mil equipos en Venezuela**

Según la web informativa criptonoticias, (Esparragoza, 2017). El 25 de enero del 2017, Según una nota publicada en la página web del Ministerio del Poder Popular para las Relaciones Interiores, Justicia y Paz, informan que tras una “ardua investigación”, funcionarios de la División Contra la Legitimación de Capitales de la Policía Nacional Bolivariana detectaron un establecimiento en la zona industrial del municipio Los

Guayos de donde se encontraban instalados 11 mil equipos para realizar minería de la criptomoneda bitcoin.

Los ciudadanos apresados fueron acusados de pertenecer a una red criminal basada en Polonia, dedicada a lavar dinero, cometer delitos informáticos, financiar el terrorismo y hurtar electricidad

- **Dos bitcoiners arrestados en Venezuela por venta y posesión de equipos de minería**

Según la web informativa criptonoticias, (Bastardo, 2017). El 2 de febrero del 2017, en una nota del Ministerio del Poder Popular para la Justicia, se notificó la detención de dos sujetos capturados por funcionarios de la Dirección Contra Delincuencia Organizada de la Policía Nacional Bolivariana (PNB) en el municipio Sucre, en la ciudad de Caracas.

Las autoridades señalan que los ciudadanos fueron apresados tras un proceso de seguimiento que se les realizó a través de la plataforma de comercio web, MercadoLibre, donde los sujetos ofertaban máquinas especializadas en la minería Bitcoin. En el lugar de su captura, un establecimiento ubicado en la calle El Carmen del sector Los Dos Caminos, se hallaron y confiscaron hasta 5 equipos de este tipo.

Los dos detenidos fueron acusados de contrabando por no poseer los papeles que respalden la compra de las maquinarias.

- **Venezuela: detienen a dos sujetos por minar bitcoins con recursos de empresa estatal**

Según la web informativa criptonoticias, (Esparragoza, 2017). El 23 de marzo del 2017, Dos ingenieros de la empresa Alentuy, dedicada a la fabricación de envases y otros productos hechos con aluminio, y ubicada en la ciudad de Barquisimeto, Estado Lara, al occidente del país, fueron apresados por el Cuerpo de Investigaciones Científicas, Penales y Criminalísticas (Cicpc).

Según la información oficial, los dos trabajadores instalaron equipos electrónicos de minería de bitcoins modelo Antminer S3, fabricado por la empresa Bitmain, a las líneas de electricidad e internet de la compañía estatal. Además, instalaron programas de acceso remoto en 20 computadoras de la empresa que fue expropiada por el gobierno hace aproximadamente 7 años, en donde tenían acceso a información confidencial. A los sujetos se les imputa por peculado de uso y delitos informáticos.

En ninguna de las cuatros detenciones, se expone a las criptomonedas como una actividad ilícita. Las penalidades vienen dadas por actividades ilícitas establecidas en la

legislación venezolana como lo son: la corrupción, usurpar electricidad, conexiones con bases criminales, contrabando y/o instalación de maquinaria en lugares no autorizados.

2.3.5. Opiniones de especialistas en materia legal

Según un informe publicado por la firma internacional de contadores PwC en el mes de marzo de 2015, en referencia de las normas IFRS, explican que las criptomonedas poseen las cualidades necesarias para que puedan llegar a considerarse como un activo intangible, las cuales son: la posibilidad de identificar cómo pueden ser vendidas, intercambiadas o transferidas individualmente a través de los registros que son totalmente públicos, carecen de forma física y no son efectivo ni un activo monetario.

En esta misma publicación, la firma recomienda que al ser la criptomoneda usada como un sustituto de una moneda o una forma alternativa de inversión, la manera más acertada de obtener su valor es la medición del valor razonable. La única manera de que un activo intangible puede ser medido al valor razonable es si existe un mercado activo. También indican que los movimientos de valor razonables deben ser asentados en Otro Resultado Integral (ORI).

Por otra parte, (Gómez, 2017) explica en un artículo reseñado en el portal web Criptonoticias, que el abogado consultor en derecho penal económico/criminal Fernando Fernández, fue ponente en la conferencia realizada en Caracas por la firma internacional de contadores PwC llamada “Hablemos de Bitcoin y Blockchain” indicando que:

Las evidencias indican que, las criptomonedas son productos virtuales legítimos; su uso es permitido; y el criptoproductor no es un delincuente por el hecho de producirlas. El Código Penal venezolano excluye de responsabilidad penal a quien haga uso legítimo de un derecho. Pero, se requiere de legislación para brindar seguridad jurídica a los criptoemprendedores y sus negocios. Su opinión es que la criptomoneda es un producto legítimo, pero que requiere de legislación que la tutele para evitar abusos, extorsiones, otros delitos y errores: en eso coincido con los expertos en ciberseguridad y de seguridad de la información.

Por lo tanto en Venezuela, aunque no exista ninguna legislación vigente que se encargue de regular toda la actividad correspondiente a las criptomonedas, el uso de ellas no debería incurrir en ninguna penalización legal, ya que por los momentos según establece el artículo 112 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela esta actividad es un derecho de los ciudadanos.

Todas las personas pueden dedicarse libremente a la actividad económica de su preferencia, sin más limitaciones que las previstas en esta Constitución y las que establezcan las leyes, por razones de desarrollo humano, seguridad, sanidad, protección del ambiente u otras de interés social.

2.4. Definición de términos básicos

- **Activo intangible:** Un activo intangible es un activo que no tiene forma física, no es algo material y por tanto, no se puede ver ni tocar. Proviene de los conocimientos, habilidades y actitudes de las personas y empresas. Hay muchos tipos de activos intangibles como las patentes, marcas, derechos de autor, fondo de comercio, dominios de internet, franquicias, etc. Sevilla A. (2017)
- **Altcoin:** según criptonoticias, es el término empleado para referirse a las criptomonedas o fichas de blockchain alternativas a Bitcoin; como Litecoin, Ethereum, Dash, Monero, Zcash, Feathercoin y PPcoin, entre otros.
- **Bitcoin:** Según (López, 2016) el bitcoin es una moneda, pero completamente digital, se centra en ser usada enteramente por internet. Nada de transacciones físicas. Su código es completamente abierto y al basarse en un protocolo P2P es

una divisa completamente descentralizada. No depende ni de un gobierno ni de un banco central.

- **Blockchain:** Blockchain es un tipo de controlador de transacciones de negocio. Una red blockchain es un sistema descentralizado para el intercambio de activos. Utiliza un controlador compartido (que es público o privado) para registrar el histórico de las transacciones electrónicas del negocio, que tienen lugar en una red empresarial peer-to-peer (P2P). Una red blockchain puede utilizar la prueba de trabajo, u otro mecanismo de consenso, como la base de la confianza, responsabilidad y transparencia, en vez de depender de una institución o de un actor mediador financiero tercero. Brakeville, S. Perepa, B. (2016)
- **Criptomoneda:** Según el diccionario de Oxford, (cryptocurrency) está definida como “una moneda digital que emplea técnicas de cifrado para reglamentar la generación de unidades de moneda y verificar la transferencia de fondos, y que opera de forma independiente de un banco central”.
- **Divisa:** Según Savino (1991) Denominase así, en general, a las monedas de otros países. Las divisas pueden ser convertibles o no convertibles, según sean o no aceptadas en las transacciones internacionales.
- **Economía Digital:** También conocida como "Economía en Internet", "Nueva Economía" o "Economía Web", se refiere a una economía basada en la tecnología digital.

- **Emigración:** Movimiento de población que consiste en dejar el lugar de residencia para establecerse en otro país o región, generalmente por causas económicas o sociales.
- **Exchange:** También conocido como mercado o plataforma de intercambio. Proporciona servicios para comprar y vender criptomonedas u otros activos digitales con monedas nacionales y otras criptomonedas.
- **Fintech:** Es la contracción de las palabras inglesas 'finance' y 'technology', las cuales engloban a los servicios de las empresas del sector financiero las cuales utilizan las nuevas tecnologías para crear productos financieros innovadores.
- **Forex:** El mercado de divisas Forex es el mayor mercado de finanzas que existe, su liquidez y volatilidad unida al volumen de operaciones de cambio de divisas que, cada día, se realizan en el asciende a tres billones de dólares. Ningún otro mercado alcanza tales cifras de negociación. Velasco C. (2009).
- **Fork (bifurcación):** Según criptonoticias es la versión de la cadena de bloques alternativa a la actual. Puede originarse de forma maliciosa si el minero obtiene demasiado poder de cómputo, de forma accidental en caso de un error en el sistema, o de forma intencional si se introduce una modificación del protocolo, sin embargo, para que un fork tenga éxito es necesario que cuente con el apoyo de suficientes mineros como para obtener la cadena más larga dentro de la cadena de bloques.

- **Mercado P2P:** Según Kantox el P2P Foreign Exchange o intercambio de divisas peer-to-peer es un sector en alza dentro del mercado de divisas, que elimina intermediarios (bancos y brókeres) y los costes relacionados, al conectar directamente a las dos partes para realizar el intercambio.
- **Minería de criptomonedas:** Es el proceso por el cual las transacciones son verificadas y agregadas a la cadena de bloque, y también el medio a través del cual se liberan nuevas criptomonedas. Cualquier persona con acceso a Internet y hardware adecuado puede participar en la minería. El proceso de minería implica recopilar transacciones recientes en bloques y tratar de resolver un algoritmo computacionalmente difícil. El participante que primero resuelve el algoritmo consigue colocar el siguiente bloque en la cadena de bloque y reclamar las recompensas. Las recompensas, que incentivan la minería, son tanto las comisiones de transacción asociadas a las transacciones compiladas en el bloque como la criptomoneda recién lanzada.
- **Moneda Fiduciaria:** Según el diccionario de Oxford es un Documento de pago que representa un valor que en sí no tiene, como los billetes.
- **Remesas:** Según el diccionario de Oxford es una suma de dinero enviada como pago o regalo de los emigrantes a su país de origen.
- **Sistema:** Un sistema es un módulo cuyos sistemas se hallan interrelacionados y mantienen interacciones entre sí.

- **Wallet/ Cartera:** según el glosario del portal web criptonoticias, Aplicación de software e interfaz que permite acceder a la dirección blockchain donde se encuentran almacenadas un número determinado de criptomonedas.

2.5. Las criptomonedas en el mundo

En el mundo, las criptomonedas cada día se van haciendo más populares, en países como Estados Unidos, España, Canadá, México. Se pueden comprar fácilmente a cambio de moneda fiduciaria a través de varios medios, desde una plataforma web hasta un cajero automático. Estos países entre otros son de los destinos preferidos por los emigrantes venezolanos según la asociación mundial de conocimiento de migración y desarrollo (KNOMAD) por sus cifras en inglés, organización que se creó desde una iniciativa del Banco Mundial. El desarrollo potencial que estos países han realizado con respecto a las criptomonedas presenta una ventaja muy positiva en lo que se refiere al envío de remesas a Venezuela a través de estas.

Estas monedas han llegado a tal punto en el que según (Leal, 2017) El sistema de la Reserva Federal de los Estados Unidos (FED) ha participado en diversas ocasiones su interés por las tecnologías descentralizadas y criptográficas, perfilando una posible implementación a futuro de plataformas blockchain en el sistema interno del banco central. Este panorama se va haciendo cada vez más certero conforme las autoridades y

miembros del FED proponen alternativas para pagos más rápidos y seguros, dibujando la oportunidad de lanzar una propia criptomoneda manejada por la Reserva Federal o la adecuación de sistemas blockchain a la infraestructura financiera tradicional.

Por otra parte, (Commodities future trading commission, 2017), agencia federal independiente de Estados Unidos encargada de la regulación de los futuros de las materias primas y del mercado de opciones, publicó un informe el 17 de Octubre del 2017 en el cual afirman que las criptomonedas en especial el Bitcoin son una representación digital de valor y pueden funcionar como medio de intercambio, unidad de cuenta, refugio o almacén de valor. Inclusive expresan que en algunas ocasiones se puede operar con esta como una moneda real, ya que la moneda virtual posee un equivalente en valor de la moneda real, pudiendo actuar como sustituto de esta aunque no tenga un estatus legal en el país.

En el caso de España, la legalidad de las criptomonedas es muy discutida, y es que según (Leal, 2017), a pesar de no ser reconocidas de forma legal como moneda digital o método de pago por la ley española, no significa que sea ilegal, ya que estas son aceptadas como una divisa digital en toda la nación, esto se debe a que el tribunal de justicia de la unión europea (TJUE) en sus recomendaciones sobre las criptomonedas las señalo de esta forma. Además el código civil español las cataloga como un bien no material. La espera de las regulaciones en esta materia se deben a que la Unión Europea

no a ofrecido una posición consensuada sobre la naturaleza de las criptomonedas, por lo que España no actuara en materia jurídica hasta que se fije posición.

Por otra parte, según el ranking de los países con más cajeros bitcoins de Statista, España posee más de 27 cajeros de donde se pueden cambiar bitcoins por monedas fiduciarias, siendo el 5to país con más cajeros de este tipo en el mundo, lo que representa el avance e interés de la nación en esta nueva tecnología.

Como se mencionó anteriormente, la Unión Europea no ha fijado una posición clara con respecto a la naturaleza de las criptomonedas y su uso en la comunidad, pero esta institución se ha enfocado en la investigación del uso de estas en actividades ilegales, financiamiento al terrorismo y lavado de dinero, en un informe presentado el 4 de julio del 2017, la institución llegó a la conclusión de que las organizaciones criminales prefieren el uso de efectivo, ya que a diferencia de las criptomonedas, no hay un registro que permita seguir las transacciones realizadas en efectivo, a diferencia de las criptomonedas en las que el registro blockchain es públicos y visibles para cualquiera. Con respecto al financiamiento del terrorismo, llegan a la conclusión que esta nueva tecnología se vuelve ineficiente, ya que al ser una innovación requiere de cierto conocimiento y experticia técnica para su uso, lo que crea un efecto disuasivo en los grupos terroristas, ya que esto conlleva un costo y esto no es atractivo, sumado a esto, aseguran que las plataformas de comercio ahora siguen estrictas reglas anti lavado de

dinero y procedimiento de reconocimiento del usuario (AML y KYC) lo cual limita las cantidades de retiro.

En Canadá a partir del 2004 el número de venezolanos que han elegido este país para emigrar a aumentado notablemente. Este país también está experimentando mucho con las criptomonedas, según reseña (Sandoval, 2016) en un importante portal de noticias sobre las criptomonedas, El banco de Canadá ha estado realizando pruebas, creando una criptomoneda que pueda estar integrada al sistema bancario, otros bancos que han ayudado en el proceso han sido el Banco de Montreal, el Banco Canadiense Imperial de Comercio, El Banco Real de Canadá, El Banco Toronto Dominion y Scotiabank. La criptomoneda usada en esta prueba se ha llamado CAD-Coin. La incorporación de bancos a estos sistemas de criptomonedas representa un avance importante sobre la legalidad y el sostén de este tipo de monedas en un futuro.

México también está siendo uno de los países favoritos para emigrar por los venezolanos, y al igual que Canadá, existen bancos interesados en la tecnología de las criptomonedas, según reseña la revista Forbes México, varios funcionarios de Banxico han declarado que se han realizado pequeñas operaciones con criptomonedas buscando familiarizarse con la tecnología detrás de estas, con el fin de entenderlas bien para una eventual regulación en el futuro. También en México según (Hernández, 2016) ya hay disponibles 3 cajeros automáticos de bitcoin, ubicados en las ciudades de Tijuana, Puebla y Distrito Federal.

2.6. Servicio de adquisición de criptomonedas

Los servicios mediante los cuales las personas naturales o jurídicas pueden acceder a las criptomonedas cada día se hacen más eficientes y populares. En el 2009 con la aparición del Bitcoin empezaron a crearse distintos canales digitales por los cuales se facilitaba el acceso a las criptomonedas, con el pasar del tiempo, el crecimiento de este tipo de servicios ha aumentado exponencialmente, hasta el punto en el que ya existen cajeros en los cuales se puede intercambiar monedas fiduciarias por criptomonedas como se ha mencionado anteriormente.

Los sistemas existentes para la adquisición de criptomonedas, parten del uso de la moneda fiduciaria como medio de intercambio por estas. Todas las instituciones o empresas encargadas de vender o comprar criptomonedas se basan en esta premisa. Conocido esto, podemos diferenciar dos tipos de empresas o instituciones, las primeras basadas en la venta al por menor de criptomonedas a personas naturales o jurídicas, y las segundas, aquellas que se encargan de facilitar las transacciones entre personas naturales o jurídicas interesadas en comprar o vender criptomonedas, ofreciendo el servicio de intermediario a través de una plataforma digital, la cual pone en contacto a los oferentes y demandantes, encargándose ésta de garantizar las transacciones realizadas entre ambos.

Las empresas basadas en la venta al por menor normalmente realizan las operaciones por un monto igual o menor a 1000\$, entre estas están se encuentran:

- Las tiendas físicas: Son tiendas que aceptan pagos en efectivo o transferencias a cambio de criptomonedas. Al recibir el pago, estas realizan la transacción de criptomonedas a la cartera del comprador instantáneamente. Ejemplo de estas tiendas, tikebit, LibertyX.
- Las tiendas en línea: Son plataformas web que dan soporte a la venta de criptomonedas, estas son adquiridas por los usuarios a través del pago por medio de la tarjeta de crédito o transferencias bancarias, al recibir el pago, el monto en criptomonedas es enviado a la cartera del usuario instantáneamente. Ejemplo de esta tienda Bitnovo.
- Cajeros: Son cajeros instalados en las ciudades, en donde uno coloca la moneda fiduciaria y el cajero le envía el monto respectivo en criptomonedas a la cartera del usuario. Debido a lo novedoso de las criptomonedas la mayoría de los cajeros existentes hoy en día solo trabajan con Bitcoins pero con el pasar del tiempo se espera que estos acepten otros tipos de criptomonedas mas populares. Ejemplo de estos son Bitcoin ATMs, CoinBTM.

Los tipos de empresas que se encargan de ser intermediarios y garantizar todas las transacciones que se realizan, son llamados mercados de criptomonedas

en ellos se realizan transacciones de compra venta de grandes volúmenes diariamente, entre ellos están:

- Mercado P2P: Estos mercados web permiten la libre publicación de ofertantes y demandantes de criptomonedas, especificando la cantidad y el precio que desean recibir o vender. Los usuarios de la página eligen libremente el anuncio de su preferencia y se pone en contacto con el vendedor o comprador para realizar la transacción. La plataforma sirve de garante reteniendo las criptomonedas hasta que ambas partes confirmen la transacción del dinero fiduciario, luego estas son enviadas a la cartera del comprador. Entre éstas plataformas están LocalBitcoins.com, bitcoin-otc,
- Mercado Exchange: Estos mercados funcionan como el mercado de las acciones, son de intercambio inmediato, se centralizan ambas monedas en el portal lo que permite realizar las transacciones de manera inmediata sin necesidad de comunicarse ni intermediar con nadie, las transacciones se realizan a tiempo real. Estas plataformas son las que poseen mayor volumen de transacciones de compra venta de criptomonedas. Ejemplo de estos mercados: Bitstamp.com, kraken.com, GDAX, entre otros.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de investigación

Según Balestrini (2003) “el investigador debe ubicar en sus estudios, en la tipología que mejor se adapte a la investigación y que cumpla con el propósito planteado” (p.129). Para llevar a cabo la investigación planteada se determinará cada uno de las estrategias a efectuar. De acuerdo con Arias (1999), los tipos de investigación se identifican según el nivel y diseño.

3.2. Nivel de la investigación

A fin de estudiar el problema planteado se realizará una investigación exploratoria. Este enfoque, lo define Cárdenas, (2003) como: “La investigación exploratoria es aquella que se efectúa sobre un tema u objeto desconocido o poco estudiado, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto, es decir, un nivel superficial de conocimientos” (p.23).

Este nivel de investigación, corresponde con el de este proyecto debido a lo novedoso y a la poca información disponible acerca del tema tratado, agregando además,

que son pocas las referencias de carácter académicas que se han encontrado, ya que el estudio de la viabilidad de un sistema alternativo de envío de remesas a través de criptomonedas a Venezuela no ha sido investigado a profundidad hasta el momento.

3.3. Diseño de la investigación

Para el diseño de investigación se eligió la modalidad documental, Palella y Martins (2012), la definen como, “se concreta exclusivamente en la recopilación de información en diversas fuentes. Indaga sobre un tema en documentos-escritos u orales- uno de, los ejemplos más típicos de esta investigación son las obras de historia” (P.90).

Aunque el planteamiento de la investigación es novedoso en el país, se utilizarán diversos medios electrónicos e impresos de fuentes tanto nacionales como internacionales. Con el propósito de fundamentar con principios la propuesta de la investigación, Por lo que se indagara sobre definiciones y conceptos básicos de las criptomonedas, sistemas de remesas existentes y de la situación actual política, económica y social del país.

3.4. Población y Muestra

Según Arias (2006), la población es “conjunto finito o infinito de elementos con características comunes, para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda limitada por el problema y por los objetivos del estudio” (P.85).

El universo de estudio de la investigación está constituido por una variedad reducida de plataformas que permiten obtener los datos referentes al volumen de comercialización de bitcoin y criptomonedas en Venezuela, así como también distintas compañías que se encargan de prestar servicios de remesas, estas son: Surbitcoin, LocalBitcoin, YaBit, BitInka, Western Union, Moneygram, Paxful.

Por otra parte, Citando a Hernández Sampieri (2006), una muestra es, en esencia, ”un subgrupo de la población. Es un subconjunto de elementos que pertenecen a la población” (P.140).

Tomando como referencia la cita anterior, se tomara el subconjunto más influyente de la población sobre esta investigación, que al tratarse de Venezuela, la muestra más representativa serían las dos plataformas con mayor volumen de comercialización en el país, Surbitcoin y Localbitcoin, contando con la página web Coindance, que se encarga de ofrecer toda la data de las transacciones realizadas en LocalBitcoin a nivel mundial.

Por el lado de las compañías de remesas las dos más reconocidas son, Western Union y Moneygram.

3.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información

Según Fideas Arias (1999), las técnicas e instrumentos de recolección de datos son “aquellos procedimientos o formas particulares de obtener datos o información (P.66)”.

Sampieri (2001) afirma que existen numerosas técnicas e instrumentos, cuantitativos y cualitativos. En este trabajo de investigación se realizará la recolección de datos de información cuantitativa de las plataformas de comercialización con la finalidad de conocer y describir las características y aspectos más importantes relativos al mercado de bitcoin.

De acuerdo con Arias (1999), las técnicas de procesamiento y análisis de datos, contienen “las distintas operaciones a lo que serán sometidos, los datos que se obtengan: clasificación, registro, tabulación y coordinación si fuere el caso”. (P.53)

Asimismo, se utilizarán técnicas cuantitativas para manejar las fuentes documentales que comprenden la construcción y presentación de índices, cuadros y gráficos, entre otros. Se empleará el programa Microsoft Excel (2007) para ordenar, organizar y filtrar la información con el objetivo de facilitar su posterior análisis.

CAPÍTULO IV: ESTUDIO DE LA VIABILIDAD

4.1. Razones para llevar a cabo el estudio de viabilidad del proyecto

Realizar un estudio de viabilidad es un aspecto sumamente importante para el desenvolvimiento satisfactorio del proyecto que se desea realizar, según la OBS business school, la primera escuela de negocios 100% online en asociación con la Universitat de Barcelona. Indica que este tipo de estudios ayuda a centrarse en el proyecto en sí, obteniendo una perspectiva más completa de los distintos escenarios que se pueden presentar, ya sean favorables o no. Esto puede determinar signos que adviertan que es mejor no continuar el proyecto o signos que indiquen que podría ser muy exitoso, ya que los resultados que arroja el estudio se obtienen a través de una investigación ardua y documentación completa de los diferentes factores que pudieran incidir en la empresa.

Esta información de calidad permitirá que en la toma de decisiones, se escoja la más correcta, disminuyendo los riesgos y aumentando las probabilidades de éxito del proyecto.

El estudio de viabilidad también es una muestra de planificación, que permite a inversionistas, dueños, instituciones financieras u otros; observar los posibles rendimientos, riesgos y costos que se afrontarán. Y así poder captar el capital necesario para la realización del proyecto, generando confianza en el negocio. Según esta misma

escuela, las organizaciones que tienen menor cuota de fracasos en realizaciones de proyectos, tienen en común haberle dedicado el tiempo y los recursos necesarios para examinar a fondo todas las cuestiones a evaluar y la probabilidad de éxito antes de iniciar el proyecto.

4.2. El estudio de viabilidad

No existe un método estructurado universal para llevar a cabo un estudio de viabilidad, ya que cada proyecto es distinto y se evalúa de manera diferente. Por lo que cada negocio requiere un análisis que se adapte a su funcionamiento. Para este estudio de viabilidad se decidió realizar 4 tipos de análisis, si cada uno de estos es beneficioso o no trae mayores inconvenientes para la realización del proyecto, se podrá afirmar que este es viable para su realización en Venezuela en el año 2018.

Como se mencionó anteriormente la viabilidad de este proyecto se basará en 4 tipos de análisis. Análisis del Macro-entorno, este evaluará las condiciones económicas, políticas, culturales, tecnológicas y legales del país donde se realizará el proyecto; Análisis del Micro-entorno, evaluará los posibles competidores, el mercado a abarcar, fortalezas, debilidades; Análisis Operacional, que identificara los recursos disponibles, así como el capital y recursos necesarios para el correcto funcionamiento del proyecto; y

el Análisis Económico, el cual mostrará los posibles resultados del ejercicio y si efectivamente es viable o no el proyecto.

4.3. Planteamiento del estudio de viabilidad

4.3.1. Análisis del Macro-entorno

a) Análisis PEST:

Este análisis permite examinar el impacto en la empresa de los factores Políticos, Económicos, Socio-Culturales y Tecnológicos (PEST) del país donde se encuentra, así como también establecer una interrelación entre estos factores y la empresa para así poder observar las ventajas y desventajas que estos le puedan proporcionar al proyecto. Este análisis también, en muchos casos incluye factores legales, en el cual haremos énfasis también.

4.3.2. Análisis del Micro-entorno

a) El mercado de las criptomonedas en Venezuela:

En este punto se evaluará la industria, y se investigará sobre el estado actual del mercado de criptomonedas en el país, cuál es el volumen de transacciones diarias de

criptomonedas, cual es el posible volumen del mercado que podría ser abarcado por la empresa, para así poder realizar las debidas proyecciones. Esta información es vital ya que se requiere de personas naturales o jurídicas interesadas en obtener criptomonedas.

b) Análisis de las 5 fuerzas de Porter:

Es un modelo que establece un marco mediante el cual se puede analizar la competencia dentro de una industria, para así poder desarrollar una estrategia de negocios satisfactoria.

c) Análisis FODA:

Esta herramienta permite realizar un análisis situacional de la posición actual de la empresa, ya que se evalúan las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de esta. Permitiendo así tomar decisiones de acuerdo a las ventajas y desventajas que se poseen.

4.3.3. Análisis Operacional:

a) Factibilidad operacional:

Analizar la capacidad de operación de la empresa, para así lograr una organización y distribución de recursos óptimos para su buen funcionamiento. También es necesario determinar los costos asociados en el proceso de producción e instalación de la misma. Para realizar esto debemos evaluar:

a) Misión, visión, objetivos, organización y manejo:

Se presenta como será la estructura organizacional de la empresa, las distintas funciones y roles que se ejercerán.

b) Sistemas de información:

Explicación de los métodos contables, administrativos, de comunicación y de monitoreo, de prevención y riesgo, así como el software y hardware a utilizar en la plataforma de la empresa.

c) Factores de riesgo:

Se presentan los factores de riesgo a los cuales se pudiera estar expuesto al iniciar las operaciones de la empresa.

4.3.4. Análisis Económico:

a) Proyecciones financieras:

Se realizará una estimación de los posibles escenarios futuros de la empresa en funcionamiento, tomando en cuenta algunas suposiciones del mercado, junto a datos históricos y el modelo que se presentará, buscando así determinar las ganancias o pérdidas que se podrían dar en el ejercicio.

b) Factibilidad económica y financiera:

A partir de las proyecciones financieras se realizará una evaluación para así determinar si es factible la realización del proyecto, esta determinará la rentabilidad del mismo y a partir de esto se podrá tomar la decisión de seguir adelante con el proyecto o no.

4.3.5. Criterio de Evaluación

Los criterios de evaluación que se aplican para medir la viabilidad del sistema se clasificará en:

- a) **Criterios cuantitativos:** referidos a los análisis de mercado y financieros.

b) **Criterios cualitativos:** referidos al análisis del micro-entorno, macro-entorno y operacional

4.4. Elaboración del estudio de viabilidad para la creación de un sistema de envío de remesas hacia Venezuela a través de criptomonedas

4.4.1. Panorama general del sistema

Funcionamiento del sistema

Nuestra plataforma llevará por nombre Criptoaya, se va a basar en el mismo sistema que se basan los mercados de criptomonedas o Exchange, básicamente son plataformas que permiten a los usuarios comprar y vender criptomonedas y otros activos digitales de una manera muy eficiente, a través de moneda fiduciaria. A pesar de que es un mecanismo totalmente opuesto con la filosofía de las criptomonedas (de naturaleza intrínseca, descentralizada, peer to peer), estos mercados se han popularizado en los últimos años debido a varias razones, una de estas es la respuesta a la gran demanda de obtener criptomonedas de una forma alternativa al minado, otra de las razones es que permite la libre formación de los precios de las criptomonedas, ya que la dinámica del

mercado entre los oferentes y demandantes permiten obtener un precio de referencia para la comercialización de estos activos en moneda fiduciaria.

El funcionamiento del sistema se basara en:

- Una plataforma que opere bajo el formato de intermediación de pagos entre los usuarios de la misma, manteniendo bajo resguardo todos los fondos de los compradores y vendedores, garantizando así la transacción inmediata de las operaciones.
- Tendrá un funcionamiento de 24 horas, todos los días de la semana y operara a través de internet.
- Se permitirá la comercialización de 4 de las criptomonedas más importantes: Bitcoin (BTC), Ethereum (ETH), Litecoin (LTC) y Ripple (XRP).
- Toda compra realizada en la plataforma será únicamente a través de Bolívares Venezolanos.
- En lo que respecta a él envío de remesas desde el exterior, la plataforma brindara opciones de los principales mercados de criptomonedas de los países con más emigrantes venezolanos, ofreciendo así la facilidad de adquirir criptomonedas a cambio de la moneda fiduciaria de su conveniencia, para luego poder enviarla a nuestra plataforma y poder cambiarlas a bolívares.

- Para el correcto cumplimiento de las leyes internacionales contra el lavado de dinero y financiamiento al terrorismo, la plataforma tomara en cuenta 2 elementos, la creación del usuario y el monto máximo de envío.

El monto máximo que los usuarios podrán transar será de 2000\$ semanales, monto usado en las plataformas de criptomonedas más populares. Al ser una plataforma venezolana, el equivalente a los 2000\$ será el resultado de un promedio del tipo de cambio paralelo de la semana anterior.

Los requisitos para la creación del usuario serán: foto del pasaporte, posesión de una cuenta bancaria nacional obligatoriamente, nombre completo del usuario, foto o PDF del RIF, foto sosteniendo el documento de identificación junto al rostro, dirección de correo electrónico y declaración jurada de procedencia de fondos.

- Todos los usuarios registrados, para poder operar en el mercado, deberán realizar una transferencia o depósito en bolívares o criptomonedas a la cuenta jurídica de la plataforma o a la cartera de la misma, al ser verificada la transferencia se le adjudicará automáticamente el monto al usuario. Estos bolívares y criptomonedas estarán a disposición de la plataforma para realizar las todas las operaciones necesarias, en un principio se necesitara de capital propio como medida de precaución de bajos volúmenes de demanda.

- Todas las operaciones realizadas en el portal cumplirán con el marco regulatorio venezolano vigente.

Funcionamiento del sistema para la recepción de remesas: Los pasos que deberán realizar los usuarios que deseen recibir remesas a través de criptomonedas serán los siguientes:

- **Registro en la plataforma:** el cliente deberá ingresar una serie de requisitos, los cuales fueron expuestos anteriormente junto con su nombre de usuario y una contraseña.
- **Verificación del usuario:** Una vez que se registró el usuario en la plataforma, es necesario verificar toda su información para que pueda continuar con el procedimiento de recepción de remesas. El usuario deberá cargar su cedula de identidad, comprobante de residencia y fotografía del rostro.
- **Validación de documentos:** Luego de que los documentos estén cargados en la plataforma, pasaran por una validación por parte de la administración, para comprobar la veracidad de la información suministrada.
- **Recepción de la criptomoneda:** Los usuarios que desean recibir las criptomonedas, deberán marcar la opción de añadir fondos, la plataforma arrojará un código único por transacción, que básicamente será su número de cartera en

nuestra plataforma, el código deberá ser transmitido a la persona que reside fuera del territorio nacional para que pueda realizar el envío de la criptomoneda de su cartera en el exterior a la nuestra.

- **Venta de la criptomoneda:** Una vez recibida la criptomoneda el usuario podrá proceder a venderla en la plataforma, hay dos maneras de realizar esta operación, la primera es colocando el precio en bolívares que se desea recibir por la criptomoneda que se venderá, y el caso de que haya una coincidencia de compra al mismo precio que el colocado, la plataforma realizara la transacción de manera automática, y se depositaran los bolívares en la cuenta del usuario, la otra manera de realizar la venta es colocando la cantidad de criptomonedas que se desean vender, y el sistema realizara automáticamente la operación dependiendo de la tasa actual de compra y venta del mercado.
- **Retiro de bolívares:** Para el retiro de los bolívares el usuario deberá presionar el botón de retiro de fondos, el cual abrirá una ventana en donde se deberán llenar los siguientes datos: número de la cuenta, banco, tipo de cuenta, monto a retirar, nombre del propietario, número del documento de identificación y correo electrónico. Luego de verificar la información la plataforma realizara la transacción de bolívares a la cuenta indicada.

Aliados Estratégicos: La construcción de una plataforma como la que estamos planteando, conlleva una serie de costo muy altos que nada más cubrirían la creación del portal.

Desarrolladores	Empleados	Tiempo requerido	Costo por hora
Programdor Backend	1	6 Meses	\$65/h
Programador Android	1	6 Meses	\$65/h
Programador iOS	1	6 Meses	\$70/h
Desarrollador Web	1	6 Meses	\$55/h
Diseñador gráfico	1	4 Meses	\$40/h
Ingeniero QA	2	6 Meses	\$35/h
Manager del proyecto	1	6 Meses	\$55/h
Costo total			\$403,200

Tabla 1: Costo estimado para una plataforma Exchange de Criptomonedas.

Fuente: www.existec.com. Elaboración propia

En aras de una minimizar la inversión inicial, buscaremos la asociación con compañías que ya tienen una estructura de Exchange formada y ofrecen su adaptación a mercados locales a cambio de un porcentaje de participación de las comisiones cobradas por sus socios, CriptoYA en este caso. Entre estas compañías destacan: BTC Trader, Bliktrade y AlphaPoint.

Esta alianza traerá los siguientes beneficios:

1. Menor tiempo en poner la plataforma en línea, ya que las compañías encargadas de prestar el servicio ofrecen tener la adaptación lista en un promedio de 45 días,

siendo esto muy inferiores a los 6 meses que tarda la construcción de un Exchange desde la base (Tabla 1).

2. Criptoya no tendrá que invertir en el desarrollo de softwares ni en la adquisición y mantenimiento de servidores, los cuales son las principales trabas de crear una plataforma Exchange por temas de costos y tiempo.
3. Las compañías con las que buscaremos hacer vínculos, ya han prestado servicio en mercados extranjeros y no se les ha presentado fallas en su funcionamiento. Con esto se mitiga unos de los principales riesgos que conllevan al fracaso de innovaciones digitales, como lo son las fallas técnicas en las plataformas.

De igual manera, es vital el pacto con los bancos más grande del país debido a que estos son los que proveen los mejores servicios online. El principal banco con el que se puede contar es Banesco, debido a que ya ha prestado servicios a este tipo de plataformas, como lo hizo con Surbitcoin. Con esto se busca la comodidad de los clientes al momento de introducir y/o retirar fondos en moneda fiduciaria, al poseer alianzas bancarias no existirán las trabas en este procedimiento.

4.4.2. Análisis del Macro-entorno

a) Análisis PEST:

- **Factores Políticos:** La estabilidad política en Venezuela es totalmente incierta, el país se encuentra en una crisis política debido a un conflicto de poderes entre la Asamblea Nacional (oposición) y el Tribunal Supremo de Justicia (oficialista), esto llevó a una serie de protestas que duraron poco más de 3 meses, y creó una gran incertidumbre sobre el futuro del país. Poco después se instaló en el país una Asamblea Nacional Constituyente a partir de un proceso muy manipulado. Esta asamblea está conformada en su totalidad por representantes afectos al gobierno y tiene como objetivo modificar la constitución actual de la República. Debido a los grandes problemas que afronta el país en materia económica, política y social. Este gobierno también se ha encargado de expropiar una infinidad de empresas, lo que también representa un riesgo para el negocio, aunque la mayoría de las empresas expropiadas son de otros sectores.

En lo que respecta a los factores legales que puedan interferir con la realización del proyecto, existe un marco legal en el cual se penaliza la compra y venta de divisas que se realicen por vías y precios distintos a los establecidos en la Ley de Régimen Cambiario y sus ilícitos, publicada en la Gaceta Oficial N 6.210 el 30 de diciembre de 2015. Las criptomonedas al no ser denominadas como divisas no infringen esta ley, sumado a esto, hay un gran número de funcionarios

del gobierno, mencionados anteriormente, que se han manifestado a favor de las criptomonedas, lo que nos da una visión objetiva de que no habrá problema legales con respecto a estas, aun así, si se realizara un marco legal regulatorio en un futuro. Las criptomonedas al no ser una divisa, permiten ubicar a las empresas encargadas del comercio con criptomonedas bajo la figura de plataformas de intermediación de pagos.

- **Factores Sociales:** Desde el llamado “viernes negro” en 1989 Venezuela dejó de ser un receptor de habitantes para convertirse en uno de expulsor, a pesar de esto, no fue hasta mediados de la década de los 2000 que se registraron cifras alarmantes en cuanto emigración se refiere.

(Freitez, 2011) directora del Instituto de investigaciones Económicas y Sociales de la Universidad Católica Andrés Bello, explicó que entre el 2000 y 2014 emigraron cerca de 800.000 venezolanos. Por otra parte, (De la Vega, 2016) durante su participación en el programa Criterios, informó que para septiembre del 2016 casi 2 millones de venezolanos habían emigrado, según cifras que maneja la institución basadas en datos oficiales. Ambos autores concuerdan que con el pasar del tiempo estas cifras irán en aumento debido a las condiciones políticas y económicas por las que pasa el país. A continuación, se presenta una tabla de los principales países a los cuales migran los venezolanos desde el año 2005.

Pais de destino	2005	2010	2015
Estados Unidos	130.042	171.691	197.171
España	108.707	147.826	151.594
Colombia	37.137	43.511	46.614
Portugal	23.744	21.323	23.404
Canada	12.434	17.656	19.732
Italia	28.803	48.962	48.970
Mexico	6.526	10.786	15.959

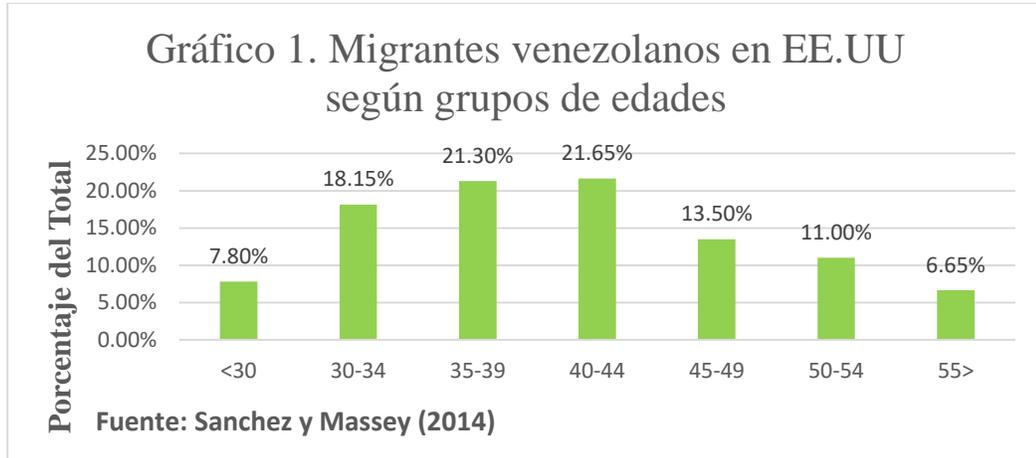
Tabla 2: Principales países de emigración de los venezolanos (2005-2010-2015).

Fuente: Elaboración propia con datos de las Naciones unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Población. Tendencias en inventarios de migraciones internacionales. Migrantes por destino y origen (2015).

Para analizar los rasgos de la población emigrante, se tomaron como referencia Estados Unidos y España por ser desde el 2005 los destinos preferidos por parte de los venezolanos al momento de migrar (Ver Tabla 2).

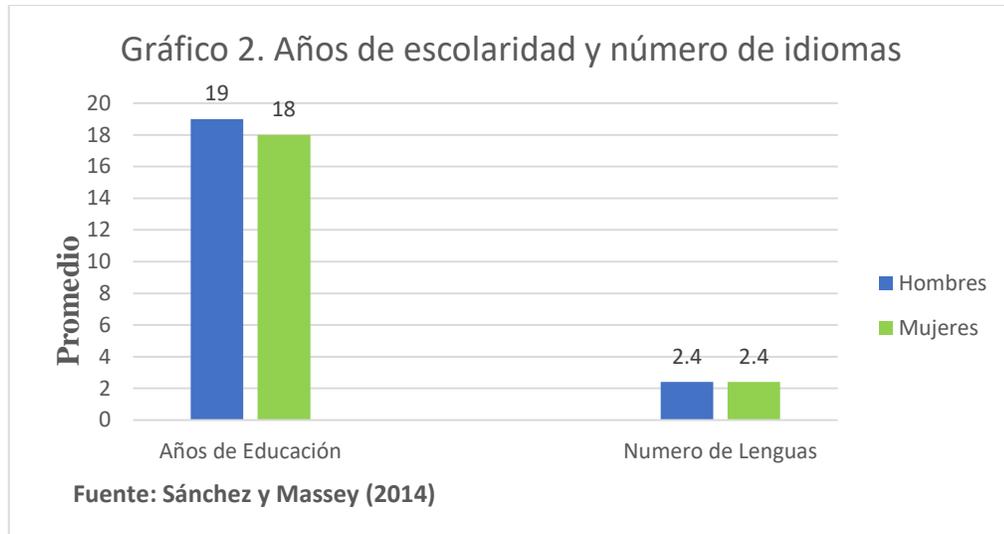
En el caso de Estados Unidos, nos basaremos en el trabajo “Etnoencuesta de venezolanos altamente cualificados” realizado por Sánchez y Massey (2014), en el cual presentaron los resultados obtenidos en 70 entrevistas realizadas a venezolanos residenciados en el país norte americano. Optaremos por tres indicadores de este trabajo: edad, años de escolaridad e ingresos anuales.

Edad



Puede observarse que el 86% de los encuestados se encuentran en los 30 y 55 años, por lo tanto, se puede considerar que la población migrante se encuentra en una etapa laboral productiva. Vale destacar que el 47% están entre los 30 y 40 años, edades que se consideran altamente productivas en el área laboral.

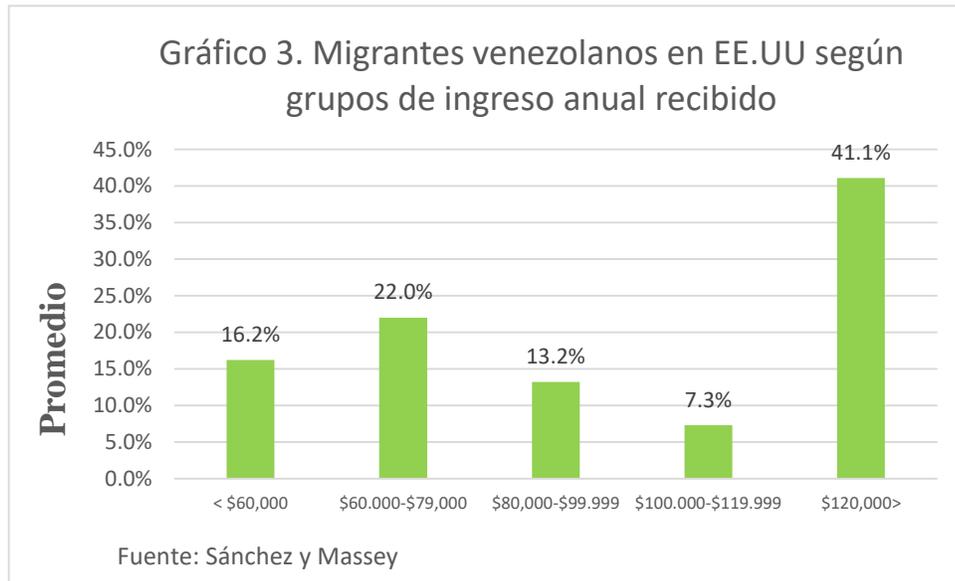
Años de escolaridad:



Valorando los 13.2 años de escolaridad en promedio que tienen los estadounidenses según el Banco Mundial, se puede decir que tanto las mujeres como hombres venezolanos muestran un alto promedio de años de escolaridad, 19 y 18 respectivamente. Ambos géneros comparten el mismo número de manejo de idiomas, 2.4.

Además, la proporción de venezolanos con doctorado en Estados Unidos (14%) supera la de los estadounidenses (9%) y la de otros residentes nacidos en América Latina (11%) (SELA, 2009). También como consecuencia del perfil educativo de sus inmigrantes, Venezuela es uno de los países latinoamericanos con mayor porcentaje (33%) de inmigrantes en Estados Unidos en ocupaciones gerenciales, directivas y profesionales (Freitez, 2011).

Ingresos anuales:



Según el “Department of Numbers” (www.deptofnumbers.com) el promedio del ingreso anual de los estadounidenses es de 64.030\$. Las cifras de la Gráfica 3 son sumamente llamativas, donde más del 50% de los residentes venezolanos reciben anualmente en promedio, más de \$80,000 cifra que rebasa el promedio de la población norteamericana.

En cuanto España, para el 2013 el 25% de los emigrantes venezolanos residieron en este país según el Banco Mundial, convirtiéndose en la segunda nación con mayor flujo migratorio en el país europeo (INE España, 2015). Al igual que Estados Unidos, los inmigrantes venezolanos en España pueden considerarse estar en edades demandadas laboralmente, debido a que desde 1998 hasta el 2014

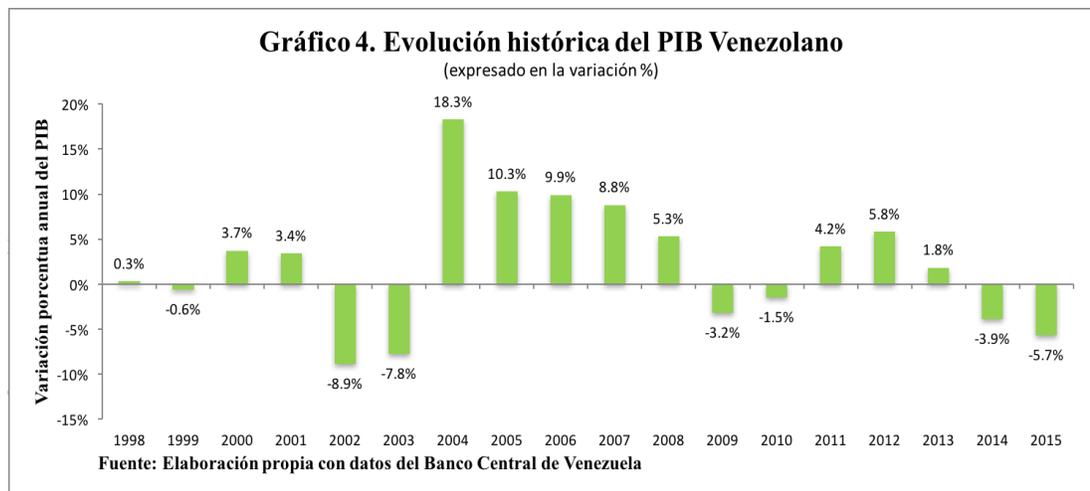
el 30% del total de los inmigrantes se encontraban entre los 25 y 34 años. De igual forma, el nivel de escolaridad de inmigrantes provenientes de Venezuela en España es resaltante al compáralo con los otros grupos del país:

Población	Analfabetos	Sin estudios	1er Grado	2do Grado	Universitario
Población residente en España	3.19%	9.47%	18.98%	53.79%	14.57%
Emigrantes latinoamericanos	1.01%	6.08%	18.41%	60.93%	13.57%
Emigrantes venezolanos	0.75%	4.25%	12.66%	55.56%	26.76%

Tabla 3. Comparación de nivel de estudios de los inmigrantes venezolanos en España.

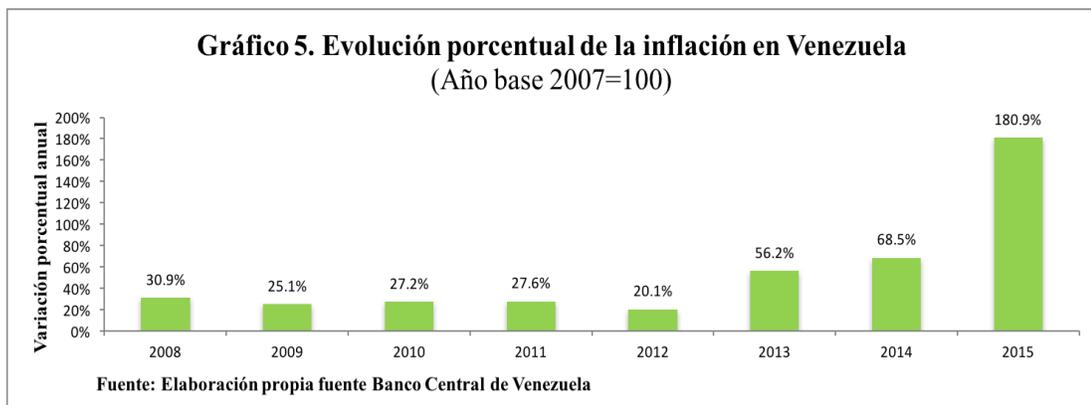
Fuente: elaboración propia con datos INE España

- **Factores Económicos:** No es noticia nueva la crisis económica por la que está pasando Venezuela, a partir del 2012 el producto interno bruto se ha contraído año tras año, la información oficial del PIB proporcionada por el Banco Central de Venezuela está actualizada hasta el año 2015. A continuación se presenta la variación porcentual del PIB de Venezuela durante el periodo 1998-2015.



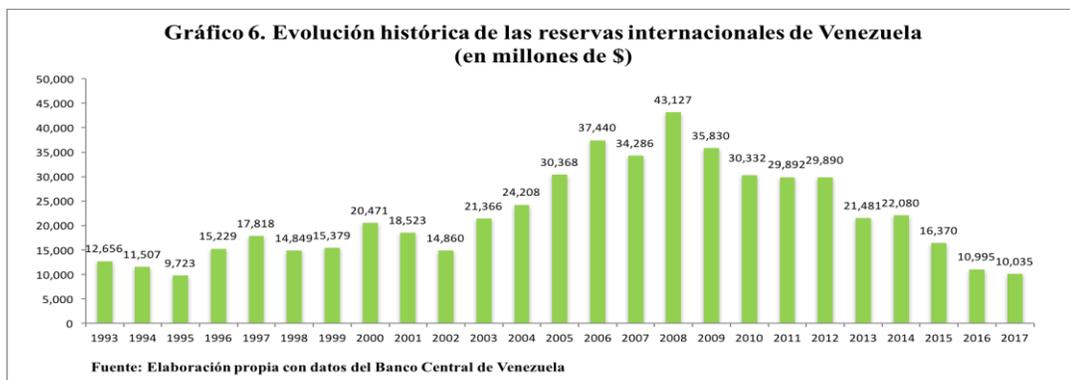
En el gráfico se observa cómo a partir del 2012 empieza una contracción del PIB año tras año, de 5,8% en 2012 a 1,83% en el 2013; y se contrajo un 3,9% en el 2014 y un 5,7% en el 2015. Debido a la falta de información oficial, no se consiguen las cifras a partir del 2015, pero Según el economista José Guerra, en una entrevista realizada por el periódico El Universal. Se estimó que en el 2016 el PIB se contrajo un 12% y de acuerdo a las perspectivas económicas que realiza el Fondo Monetario Internacional se proyecta otra contracción de al menos 12% para el año 2017.

La inflación es otro de los grandes problemas económicos de Venezuela, siendo hoy en día uno de los países con más inflación en el mundo. Durante el periodo entre el 2008-2012 la inflación estuvo entre un 30,9% y un 20,1%. Pero a partir del 2013 esta cifra ha incrementado incontrolablemente año tras año. Los datos oficiales que arroja el Banco Central de Venezuela están actualizados hasta el año 2015.



A partir del 2012 se puede observar cómo ha aumentado significativamente la inflación en el país, con un 56,5% en el 2013, un 68,5% en el 2014 y un 180,9% en el 2015. Por otra parte el economista José Guerra en una entrevista al periódico El Universal, indicó que la estimación de la inflación del año 2016 fue de 550% y las perspectivas económicas por parte del Fondo Monetario Internacional pronostica una inflación de 652,7% para el 2017 y de 2349,3% para el 2018.

Otro factor importante son las reservas internacionales del país, por lo general esta demuestra la capacidad de pago de una nación, generando así la confianza y seguridad para el comercio con el resto del mundo. Lamentablemente las reservas internacionales también han venido en picada desde el 2008. El Banco Central de Venezuela posee la data pública actualizada hasta el primer semestre del año 2017.



Se puede observar cómo a partir del 2008 la caída de las reservas ha sido continua; a excepción del año 2012 y 2014 en las que hubo un aumento diminuto, pero luego ha seguido cayendo, agudizándose en los últimos años, logrando llegar a unos niveles muy bajos.

Con esta altísima inflación, la continuada contracción del PIB año tras año y la fuerte disminución de las reservas internacionales son pocas las posibilidades de una pronta estabilidad o recuperación económica, lo que genera que los ciudadanos del país busquen resguardo económico en otras monedas, o a través de otros mecanismos por los cuales el dinero mantenga su valor en el tiempo, para así poder tener capacidad de ahorro sin que el dinero pierda su valor. Al observar el Gráfico 7, encontramos que desde el 2013 el Bolívar sufre una fuerte depreciación mientras que el Bitcoin ha ganado valor con respecto al Dólar americano, esto convierte a la criptomoneda en una opción de resguardo de dinero para los venezolanos.



cias a la precaria situación económica que atraviesa Venezuela acoplado a la creciente emigración de habitantes calificados, es de esperar que la balanza de pagos de la República muestre un saldo positivo a nivel de remesas. Pero al analizar los registros oficiales de los últimos 8 años nos encontramos que la diferencia entre envío y la recepción de remesas arroja un acumulado de 4.640 millones de dólares, haciendo particular la condición de Venezuela.

Conforme a data del Banco Mundial, Venezuela en el año 2014 ocupó el puesto 162 de 180 referente al indicador de remesas por emigrante con un valor de 185\$. Esto nos indica que la recepción de remesas no responde exclusivamente a la situación de pobreza de los habitantes del país receptor y la poca correspondencia entre el número de emigrantes y la recepción de remesas. Para demostrar este argumento compararemos el monto de remesas recibido en 2014 en aquellos países con un número similar de emigrantes que Venezuela (Ver Tabla 4).

País	Emigrantes	Remesas Recibidas(MM)	Recepción/emigrantes
Venezuela	655.400	121	185
Macedonia	626.312	367	585
Nicaragua	633.057	1.140	1.801
Senegal	540.363	1.644	3.042
Túnez	670.902	2.314	3.449
Eslovaquia	592.292	2.121	3.581
Lituania	588.897	2.399	4.074
Suiza	649.963	2.737	4.211
República Checa	524.399	2.537	4.838
Honduras	658.817	3.329	5.054
Austria	529.623	2.956	5.582
Tayikistán	607.802	3.835	6.310
Hungría	570.188	4.473	7.845
Bélgica	530.401	11.322	21.345

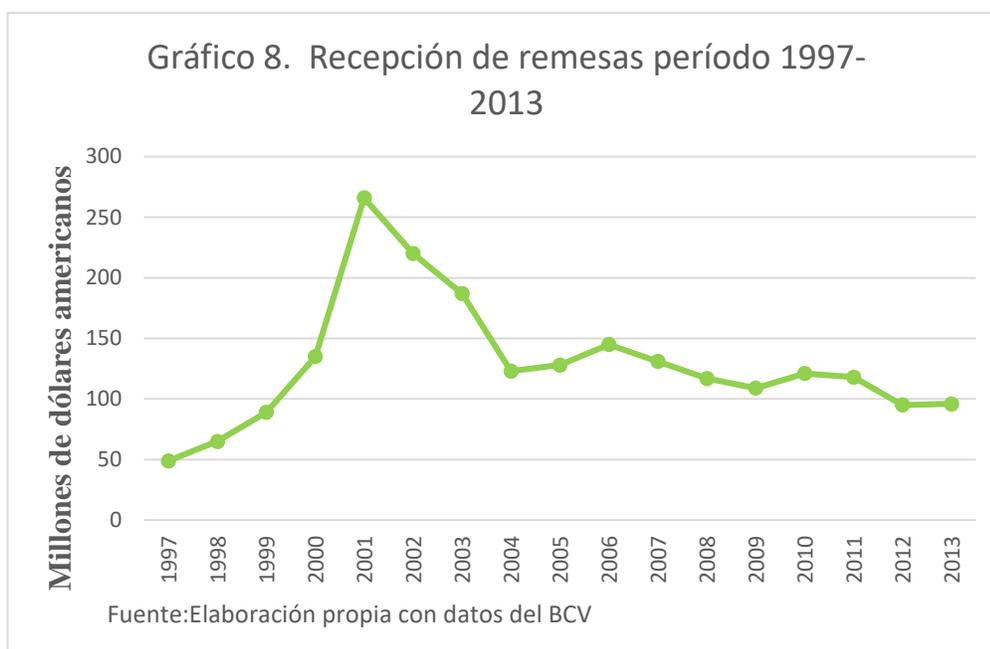
Tabla 4. Comparación remesas recibidas con países con número similar de emigrantes.
Fuente: elaboración propia con datos del Banco Mundial (Matrices bilaterales de remesas 2014 y migración 2013).

Goncalves y Pulido (2015) en su investigación titulada “Distorsiones cambiarias y flujos de remesas en Venezuela para el periodo 1997-2014” determinaron una relación negativa entre la prima cambiaria del mercado paralelo y la recepción de remesas, la cual no necesariamente indica una disminución de los montos recibidos, sino un cambio en los canales de envío utilizados. Es decir, los emisores (residentes de otros países) no usaran los medios oficiales como mecanismo de envío de remesas, debido al gran diferencial cambiario que hay entre la tasa oficial y el mercado negro. Esto trae como implicaciones que las remesas que entren al país por esta vía, no sean captadas por el Banco Central, generando una posible subestimación de este flujo.

Año	Monto recibido	Año	Monto recibido
1997	49	2006	145
1998	65	2007	131
1999	89	2008	117
2000	135	2009	109
2001	266	2010	121
2002	220	2011	118
2003	187	2012	95
2004	123	2013	96
2005	128		

Tabla 5: Evolución histórica del monto anual recibido por remesas en millones de \$ (1997-2013).

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de Venezuela



Se puede observar como el flujo de remesas hacia Venezuela poseía una clara tendencia alcista hasta el año 2001 donde ocurre un cambio de trayectoria

eminente, este puede estar explicado por dos eventos particulares. El primero fue en el 2002 cuando el régimen cambiario paso de un sistema de bandas a uno flotante haciendo que las variaciones en el tipo de cambio fueran muy agresivas, estas variaciones podrían haber influido en las expectativas de los emisores y en las decisiones de envío. El segundo evento ocurrió en el año 2003 cuando el país paso a tener un tipo de cambio fijo, provocando el desincentivo del uso de mecanismo oficiales para el envío de remesas.

Pais	Porcentaje %	Volumen remitido por el 70% de los adultos Venezolanos
Mundial	100%	\$ 1.061.102.000,00
Estados Unidos	33%	\$ 345.049.250,00
España	25%	\$ 265.289.500,00
Italia	8%	\$ 85.697.500,00
Colombia	8%	\$ 81.574.500,00
Portugal	4%	\$ 40.957.000,00
Canada	3%	\$ 34.531.000,00
Mexico	3%	\$ 27.928.250,00
Panama	2%	\$ 17.209.500,00

Tabla 6: Países con la mayor proporción del envío de remesas a Venezuela. (2013)

Fuente: Elaboración propia con datos de las Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Población. (2013).

Al comparar la última cifra de remesas publicada por el Banco Central en el año 2013 (Ver Tabla 5) y la Tabla 6, podemos ver que hay una diferencia de montos equivalente a \$965,102,000.00. Al ser este diferencial tan alto podemos decir que el grueso de remesas entrantes a Venezuela no se está haciendo por vías tradicionales, creándose un interesante nicho en el mercado.

- **Factores Tecnológicos:** Venezuela está muy rezagada en lo que respecta a los avances tecnológicos. empezando por el internet, la herramienta más utilizada mundialmente, y es que Venezuela es el penúltimo país de la región en lo que se respecta a la velocidad de conexión a internet, con una velocidad de 1.5 Mbps; solo inferior Paraguay con una velocidad de 1.4 Mbps. A continuación se presenta la tabla 7 que reúne los datos de la velocidad de conexión de algunos países de la región y su posición en el ranking mundial.

Rango Global	País	Velocidad de conexión (Mbps)
19	Estados Unidos	11.9
22	Canada	11.6
51	Uruguay	6.7
58	Chile	5.7
69	Mexico	4.9
75	Argentina	4.6
76	Colombia	4.5
89	Brasil	3.4
95	Panama	3.2
136	Venezuela	1.5
137	Paraguay	1.4

Tabla 7: Velocidad de conexión a internet de algunos países de la región y su rango global.
Fuente: Elaboración propia con datos de AKAMAI Technologies, inc

En la tabla se observa como Venezuela tiene una velocidad de conexión a internet mucho inferior a la de otros países de la región. Otro aspecto tecnológico que se puede mencionar se refiere a los satélites que posee el país, aunque no se realicen ni despeguen de nuestro territorio, ya que de esto se ha encargado China

hasta los momentos. Y es que el país posee 3 satélites en órbita, el satélite Simón Bolívar, que fue lanzado el 29 de octubre del 2008; el satélite Miranda, que fue lanzado el 29 de septiembre del 2012; y el satélite Antonio José de Sucre, que fue lanzado el 9 de octubre del 2017. Estos satélites tienen como objetivo encargarse de ayudar en las telecomunicaciones, y tener una observación del territorio nacional de calidad. Todo esto según la Agencia Bolivariana Para Actividades Espaciales (ABAE). También se anunció el nombre del 4to satélite que Venezuela pondrá en órbita, éste será llamado “Guaicaipuro”.

4.4.3. Análisis del Micro-Entorno

a) El mercado de las criptomonedas en Venezuela:

Es de suma dificultad encontrar data de este mercado en nuestro país, primordialmente porque LocalBitcoins es la única plataforma en la actualidad que se encuentra prestando servicio, y el hecho de que nada más permitan la comercialización de Bitcoins en su página, hace más engorroso el entendimiento global de las criptomonedas en Venezuela. Por estas razones, se delimitará al estudio del Bitcoin a la hora de realizar la viabilidad económica. La data histórica utilizada del Bitcoin en

Venezuela fue extraída de CoinDance, página web encargada de facilitar información acerca la comercialización de Bitcoins realizadas a través de LocalBitcoins en varios países.

Se comenzará mostrando las distintas plataformas de adquisición de criptomonedas que han existido en Venezuela, para luego mostrar data relacionada a la comercialización del Bitcoin, que servirá como base para las proyecciones de flujo de caja del emprendimiento.

- **Plataformas que han prestado servicio en Venezuela**

Desde el 2012, cuatro compañías han sido las encargadas de manejar el grueso de las transacciones de criptomonedas en el país:

Yabit: Exchange fundado en Argentina con la visión de expandirse por toda la región latinoamericana, la primera prueba de la plataforma fuera de Argentina fue en suelos venezolanos en el año 2016. Semanas después de su apertura, decidieron detener su funcionamiento al presentar continuas fallas técnicas.

Bitinka: Bitcoin exchange nacido en Perú en el año 2013, actualmente permite la adquisición y venta de Bitcoin en más de nueve monedas entre el continente americano y europeo: Dólar Americano, Nuevo Sol, Peso Argentino, boliviano, Real, Peso Chileno, Peso Colombiano y Euro.

En el año 2016 presentó un fallo de seguridad en su portal web que expuso públicamente datos privados de sus usuarios.

SurBitcoin: Primer exchange de bitcoins en Venezuela, inició operaciones en 2014. Antes de su cierre llegó a ser la plataforma más popular del país, durante sus inicios el volumen de transacciones era bastante bajo, sin embargo, la situación económica de Venezuela ocasionó un crecimiento a tal punto que llegó a concentrar más del 50% de la cuota de mercado, con un volumen aproximado de 50 bitcoins por día y 700 a la semana.

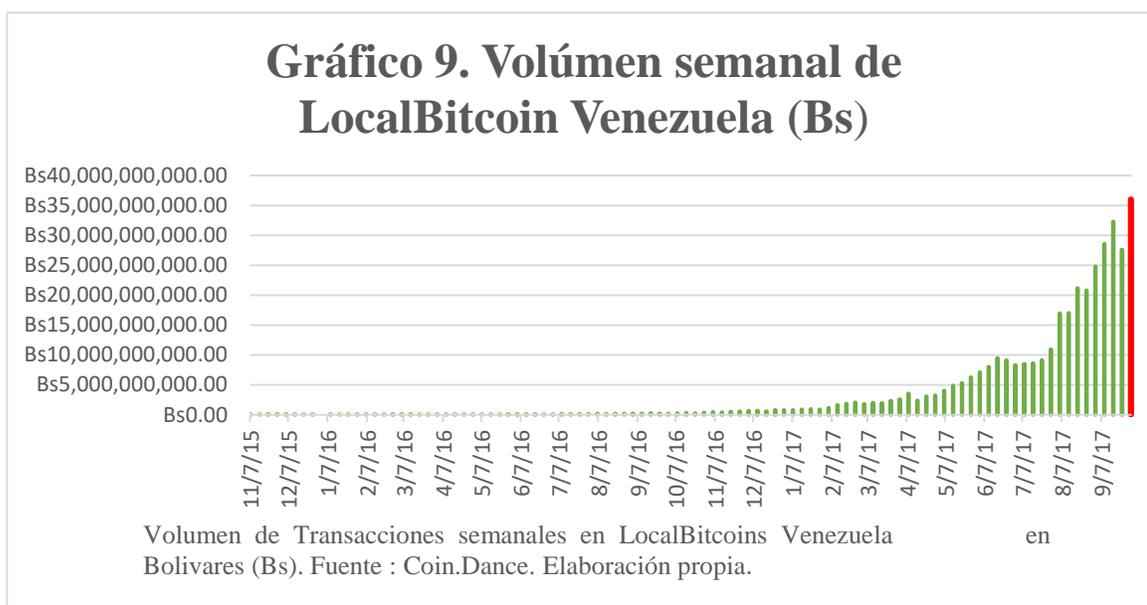
Su cierre ocurrió en vista de que su principal socio bancario, Banesco, declaró que la cuenta bancaria manejada por la empresa sería clausurada.

LocalBitcoins: Actualmente es la única plataforma de compra/venta de criptomonedas que se encuentra funcionando en el país, y actualmente opera en más de 200 países. Tal como nos indica su página:

En LocalBitcoins.com, gente de diferentes países pueden intercambiar su moneda local por bitcoins. Los usuarios del sitio publican anuncios en los que especifican la tasa de cambio y formas de pago para la compra y/o venta de bitcoins. Puede responder a estos anuncios y quedar en persona para comprar bitcoins en efectivo, o comerciar directamente a través de pagos electrónicos. Los bitcoins se guardan en su cartera de LocalBitcoins.com, desde donde puede pagar directamente por sus compras de bitcoin.

- **LocalBitcoin en Venezuela**

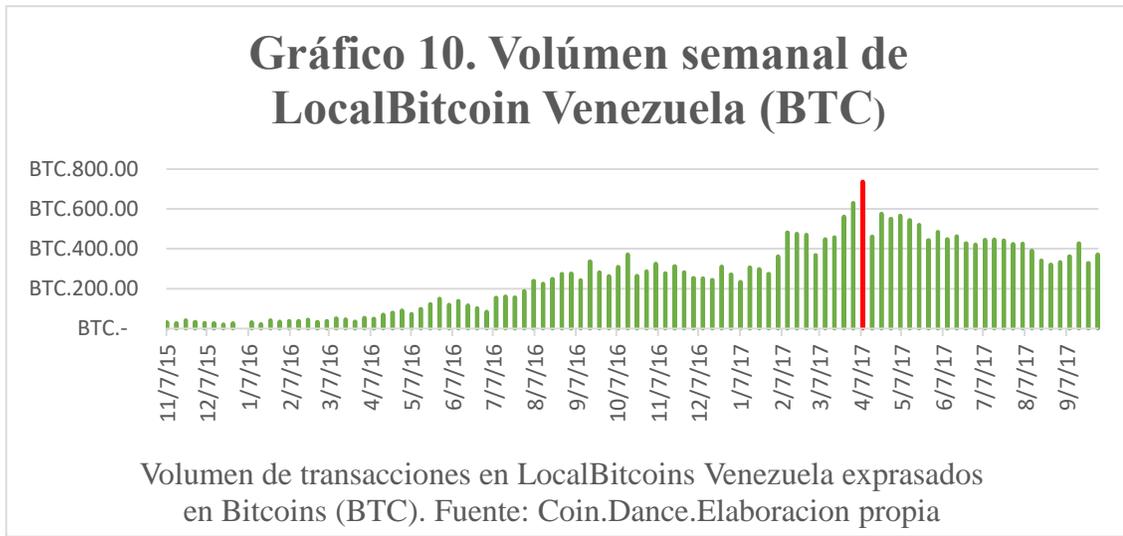
Es importante el crecimiento que ha tenido LocalBitcoin en Venezuela desde su apertura en el año 2013, la última semana del mes de septiembre se registró una cifra sin precedentes que supera los 36,000.00 millones de bolívares equivalentes a 370.90073192 unidades de Bitcoin para el momento, mostrando una tendencia alcista



del Mercado en el país. (Ver Gráfico 9)

Sin embargo, la última fecha registrada no coincide con la mayor demanda semanal de Bitcoin en el mercado local. La mayor demanda de Bitcons en el país se

registró el pasado de 8 de abril, con 736.2286723 unidades equivalentes a más de 3.000 millones de bolívares para el momento (Ver Gráfico 10).



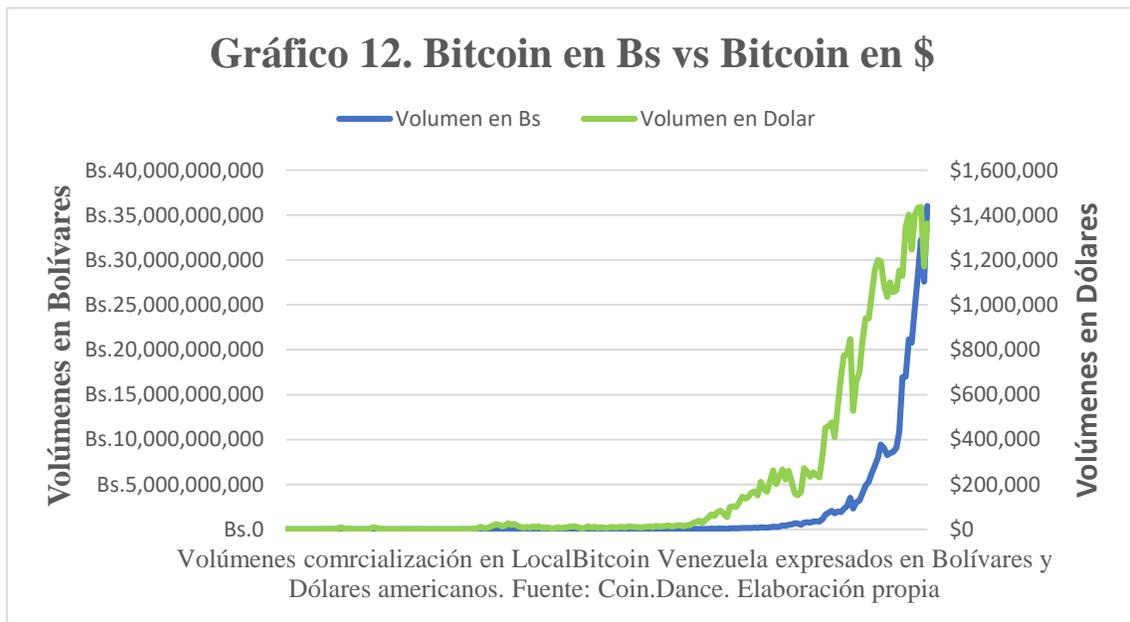
Vale destacar que el máximo volumen semanal comercializado en el portal equivalente a dólares, tampoco coincide con el máximo de los dos gráficos anteriores. Desde el pasado 27 de agosto podemos ver que semanalmente se transa más de un



millón de dólares, alcanzando un máximo la semana del 16 de agosto de este año con un valor de \$ 1,436,944.2 equivalente a 426.30180131 Bitcons para la fecha (Ver Gráfico 11).

Esta conversión a dólares se obtuvo mediante la división del volumen de bolívares tranzado semanalmente entre el precio semanal promedio del dólar paralelo.

A pesar del declive de la demanda del Bitcoin en las últimas semanas (Ver Gráfico 10) se puede decir que el Mercado de las criptomonedas se ha aumentado en Venezuela, ya que la comercialización tanto en bolívares como en dólares ha ido creciendo constantemente (Ver Gráfico 12).

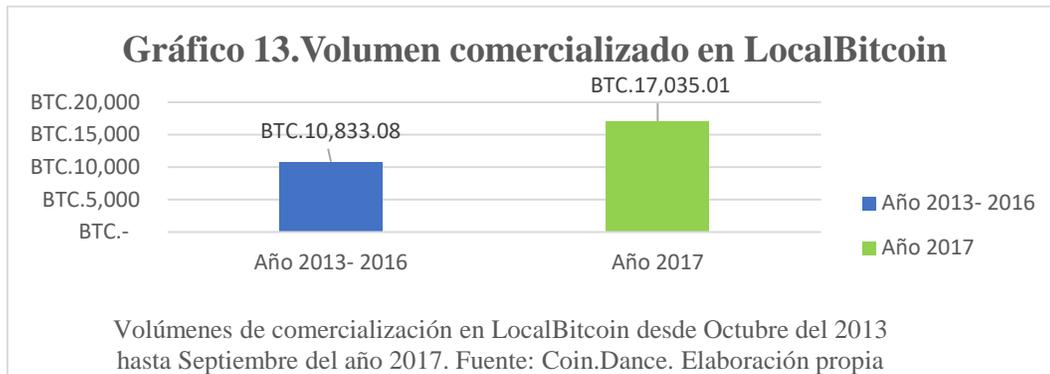


Este fenómeno puede estar explicado por la apreciación acelerada del Bitcoin a nivel mundial junto a la devaluación galopante que sufre el bolívar, haciendo que los venezolanos vean las criptomonedas como una alternativa de resguardo de valor sin importar el alto precio del Bitcoin.

El mercado de las criptomonedas en Venezuela comienza a ser más apetitivo cuando examinamos la data anualmente. Observamos que desde la apertura de LocalBitcoin en Venezuela en el año 2013, el promedio comercializado anualmente de Bitcoins en la plataforma ha ido creciendo significativamente (Ver Tabla 8). Vale destacar que la comercialización acumulada de Bitcoin hasta el año 2016 es de 6,201.9323 unidades menor a las 17.035,01034 unidades tranzadas en los primeros nueve meses del año 2017 (Ver Gráfico 13), lo que nos da indicios de que el mercado está en pleno apogeo.

	Octubre- Diciembre 2013	2014	2015	2016	Enero- Septiembre 2017	Octubre- 2013- Septiembre- 2017
Volumen total	4.2	200.42	2061.32	8567.138	17035.0103	27868.0879
Promedio del volumen total	1.4	16.7	171.776667	713.928167	1892.77893	5573.61759

Tabla 8. Volúmenes de comercialización en LocalBitcoins Venezuela expresados en Bitcoins, desde octubre del 2013 hasta septiembre del 2017. Fuente: Coin.Dance. Elaboración propia



b) Las 5 Fuerzas de Porter:

- **Rivalidades entre los competidores existentes:** Debido a las condiciones por la que está pasando el país, es difícil saber las cifras formales e informales de las remesas recibidas en este, por un lado el Banco Central de Venezuela no actualiza la información oficial, y por el otro lado las empresas privadas encargadas del envío de remesas como Western Union, Moneygram, Paxful. mantienen sus cifras reservadas para ellos. Por lo que no se puede estimar una empresa líder en lo que se refiere a este mercado. Sumado a esto la mayoría de estas empresas son del exterior, por lo que tratar con una moneda de devaluación constante como lo es el Bolívar venezolano no les beneficia en lo absoluto. Esto representa una gran ventaja competitiva para la realización de Cripto.

Cada una de las empresas de envío de remesas busca diferenciarse de las demás a través de las comisiones cobradas a los usuarios, o a través de los tipos de cambio usados para las monedas. A continuación se presenta la tabla 9 mostrando las distintas comisiones cobradas por diferentes empresas del sector.

Comisiones por envío de remesas a Venezuela				
Empresas	País	Monto	Cambio en moneda local	Comisión
Moneygram	E.E.U.U	500\$	500\$	2%
	España	500\$	426,95 Euros	1,16%
	Canada	500\$	628,25 CAD	3,97%
	Colombia	500\$	1.472.795 COP	4,67%
	Mexico	500\$	9.320 MNX	2,68%
Western union	E.E.U.U	500\$	500 \$	4,00%
	España	500\$	436,95 Euros	1,00%
Mercadolar	E.E.U.U	500\$	500 \$	8,00%

Tabla 9: Comisiones por envío de remesas a Venezuela de Moneygram, Western unión, Mercadolar para el 5/10/2017.

Fuente: Elaboración propia con datos de Moneygram, Western Union y Mercadorlar.

Se puede observar en el gráfico como las comisiones de las empresas varían según el país de donde provengan, esto es un factor en el que nuestra empresa se va a diferenciar del resto ya que solo poseerá una comisión de un 0,5% independientemente del país de proveniencia, siendo esta la comisión más baja del mercado, lo que representa un beneficio claro para los usuarios del sistema. Otro factor importante sobre la competitividad es el tipo de cambio utilizado para el bolívar que le da cada empresa. En la tabla 10 se puede observar los tipos de cambio usados por algunas compañías encargadas de las remesas hacia Venezuela.

Tipos de cambio usados por las empresas de remesas para el 05/10/2017					
Empresas	País	Divisa	Tipo de cambio usado (Bsf)	Tipo de cambio negro (Bsf)	Perdida por tipo de cambio (Bsf)
Moneygram	E.E.U.U	1 \$	3.336,64	27.651,15	24.314,51
	España	1 Euro	3.787,87	32.351,85	28.563,98
	Canada	1 CAD	2.607,16	22.006,48	19.399,32
	Colombia	1 COP	1,110101	3,41	2,30
	Mexico	1 MNX	179,603256	1.483,43	1.303,83
Western union	E.E.U.U	1 \$	9.775,00	27.651,15	17.876,15

Tabla 10: Tipos de cambio usados por algunas empresas de remesas para el 05/10/2017

Fuente: Elaboración propia con datos de Moneygram y Western Union.

En esta tabla se puede observar como el tipo de cambio usado por estas empresas perjudica ampliamente al receptor de bolívares en el país, generando un menor ingreso del que pudo haber recibido a través del mercado negro, que en general es el tipo de cambio más usado en el país. Este es otro factor con el que nuestra empresa le generará beneficios al usuario, ya que este no tendrá pérdidas por el tipo de cambio usado con respecto a las criptomonedas ya que será el utilizado en el mercado nacional.

- **Amenaza de nuevos competidores entrantes:** Al ser este un negocio online, las posibilidades de entrar en el mercado son muchas, lo que representa una amenaza probable, pero debido a la situación económica del país no hay muchas personas interesadas en invertir en estos momentos. además lo difícil de tratar con divisas en el país por el marco regulatorio de estas, genera una barrera para cierto tipo de empresas de remesas que trabajen con estas. Nuestros principales competidores serán las empresas emergentes sobre remesas con criptomonedas que ya en

muchos países se han desarrollado satisfactoriamente como es el caso de M-pesa en África.

- **Amenaza de productos sustitutos:** Al ser este un mercado en el cual no se vende ningún producto, sino que presta un servicio de intermediación, podemos decir que la amenaza de productos sustitutos no existe, lo que hay, es una amenaza con respecto a la calidad de servicios que prestan las otras compañías de remesas, cada una con sus características particulares como lo son las comisiones, tipos de cambio, método de recibo del dinero, trato al cliente, entre otros. Mientras más beneficiosa sea para el usuario, más atracción tendrá hacia esa compañía.
- **Poder de negociación de los clientes:** En este tipo de mercados y con las condiciones del país, el poder de negociación de los clientes es muy bajo, debido a que hay muy pocas empresas prestando este tipo de servicios, la mayoría extranjeras y no toman en cuenta los resultados de su ejercicio en Venezuela, sumado a esto, los costos de transacción de dinero a nivel internacional son elevados, y las comisiones que registra cada empresa vienen asociadas a este costo. La solución para el cliente sería buscar otra empresa que se adapte mejor a sus necesidades.
- **Poder de negociación de los proveedores:** El poder de negociación de los proveedores también es escaso en este mercado, debido a la gran cantidad de proveedores de plataformas web que hay hoy en día. Cada una con sus diferentes

servicios y costos, por lo que si no se está satisfecho con el rendimiento o el costo de uno de los proveedores de plataformas, solo es necesario buscar y contratar otro servicio, aunque esto pueda generar un periodo tedioso y costoso para la empresa, por lo que antes de contratar el servicio de plataforma web hay que realizar una investigación amplia de las diferentes opciones que hay en el mercado. Algunas empresas de estas son: rhiss.net, Cleventy, techweb, entre muchas otras.

c) Análisis FODA:

- **Fortalezas:** Ser una de las primeras empresas de remesas en Venezuela que trabaje con las criptomonedas, facilitando así las transacciones y el envío de dinero del resto del mundo hacia el país, beneficiando siempre a los usuarios debido a la baja tasa de comisión que se cobrará y el cambio criptomonedas-bolívares el cual no le generará pérdidas, únicamente la comisión.

Los reducidos gastos en aspectos como infraestructura, personal, traslados de efectivo, debido a que es una empresa que presta servicios a través de la web, el cobro y envío es totalmente digital y no se necesita de una gran infraestructura ni de abundante mano de obra para poder operar la empresa satisfactoriamente.

- **Oportunidades:** Debido a los problemas económicos por los que está pasando el país, la mayoría de las empresas de remesas prefieren no operar con Venezuela ya que no les resulta beneficioso, por lo que no hay mucha información sobre estas

empresas en el país, esta es una gran oportunidad, ya que nos permitirá poder controlar un gran volumen de remesas, siempre que se realice un buen trabajo en lo que se refiera a la publicidad, lo que permitirá captar usuarios interesados en estos servicios. pudiendo lograr así posicionarse como líder de este tipo de empresas en el país.

Las criptomonedas presentan una gran oportunidad de inversión así como de resguardo de valor del dinero, este factor nos va a beneficiar mucho debido a la gran inflación por la que está pasando Venezuela, lo que nos permitirá captar personas naturales o jurídicas con gran interés en adquirir estas criptomonedas a cambio de bolívares, los cuales serán utilizados para realizar las transferencias en concepto de remesas dentro del territorio nacional.

- **Debilidades:** La mayor debilidad es que aún en Venezuela hay mucha desinformación con respecto a las criptomonedas, lo que genera rumores y opiniones erróneas sobre estas, aunque en muchos países desarrollados las criptomonedas se puedan usar en el día a día, en Venezuela ese no es el caso, por lo que la demanda de estas, aun así este aumentando mucho con el pasar del tiempo, es pequeña. Para combatir esto será necesarios diseñar estrategias de publicidad que se encarguen de informar a las personas naturales o jurídicas sobre las criptomonedas, para así poder captar el capital en bolívares y poder realizar satisfactoriamente nuestros servicios de remesas.

- **Amenazas:** Una de las amenazas que se pueden encontrar es que debido a la poca información sobre las criptomonedas en el país, no se logren encontrar inversores interesados en estas, también cualquier ley que se encargue de restringir las criptomonedas en el mundo va a influir en su precio, por ejemplo: si Estados Unidos legisla que las criptomonedas son ilegales dentro de su país, el valor de estas se derrumbara y con ello su demanda, lo que significaría la amenaza más grande.

Por otro lado también están las amenazas cibernéticas y la posibilidad de un hackeo a nuestra plataforma, por lo que será de vital importancia la seguridad digital, de la que se encargarán las entidades competentes en este tema, debido a que se trabajara con grandes sumas de dinero en la plataforma.

4.4.4. Análisis Operacional

- **Factibilidad Operacional**

- **Misión, visión, objetivos, organización y manejo:**

- i. **Misión:** Nuestra misión es facilitar el envío de remesas hacia Venezuela, realizando transacciones de una manera más rápida, menos costosa y al mismo tiempo innovando el mercado a través de las criptomonedas, ofreciendo un

servicio de excelente calidad, de mucha seguridad y transparencia, enfocándonos siempre en ayudar a los usuarios, ante la difícil situación económica por la que se está pasando en el país.

ii. Visión: Ser la empresa líder de envío de remesas a Venezuela, informando sobre las criptomonedas, promoviendo su uso y explicando la importancia que estas tendrán en la economía en un futuro próximo. Velando por el desarrollo de la llamada “economía digital”.

iii. Objetivos: Los objetivos de la empresa son los siguientes:

- Facilitar el envío de remesas hacia Venezuela
- Informar y culturizar a los venezolanos sobre las criptomonedas y la economía digital.
- Promover el uso de las criptomonedas en el país
- Generar la confianza en el uso de la plataforma a los usuarios a través de un portal seguro y transparente, de impecable gestión
- Beneficiar a los usuarios con la rápida velocidad de transacción, la baja comisión cobrada y el tipo de cambio que será en el que se encuentre el mercado.

iv. Organización y manejo: En el siguiente organigrama se presenta la estructura organizacional futura de la empresa, la cual se alcanzará de manera progresiva.

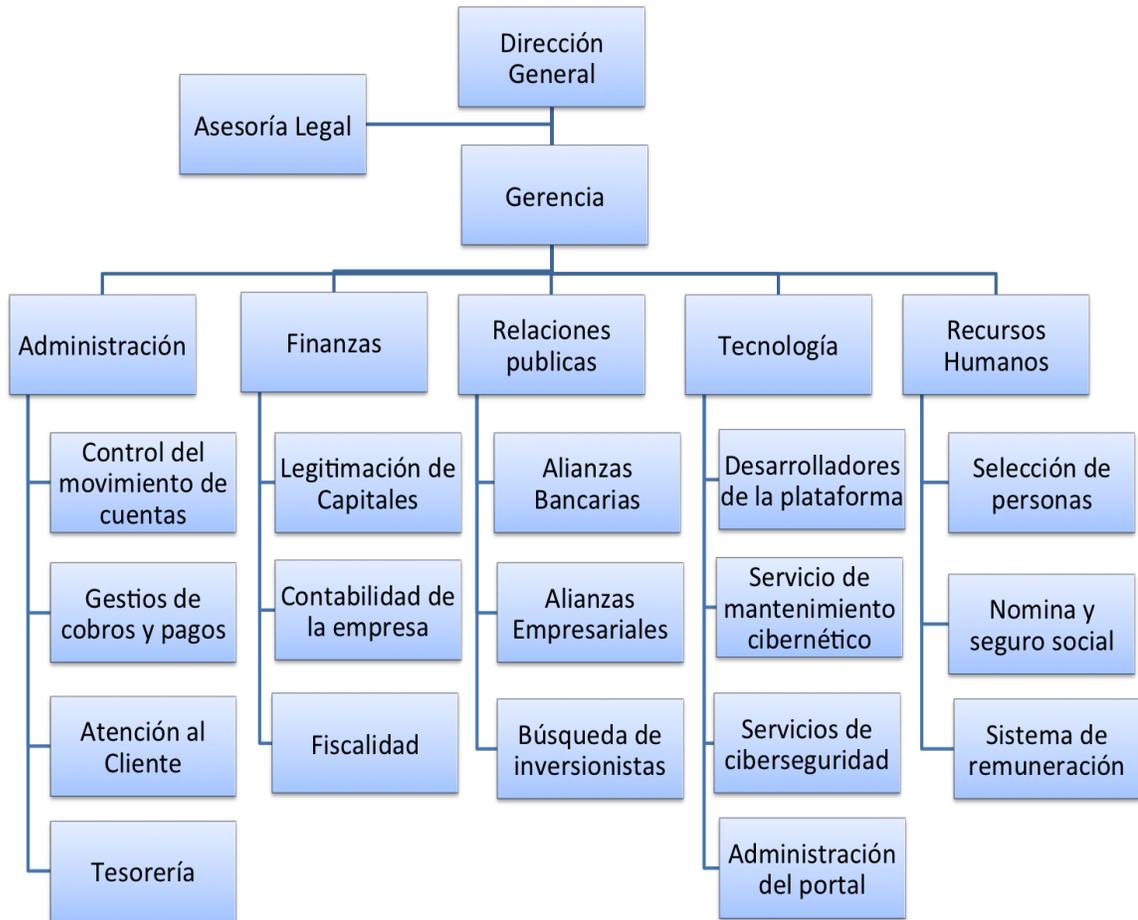


Tabla 11: Organigrama de la empresa de envío de remesas.
Fuente: Elaboración propia

- **Dirección General:** Está conformada por los dueños de la empresa y los accionistas. Su principal función es encargarse de la toma de decisiones con respecto a las actividades de la empresa.

- **Gerencia:** Es aquella que se encarga de controlar a los distintos departamentos de la empresa para garantizar el buen funcionamiento de cada uno, y así el de la empresa.
- **Administración:** Está conformada por administradores los cuales se encargan de llevar la gestión de cobros y pagos, el control de movimiento de cuentas, la atención al cliente y la tesorería.
- **Finanzas:** Está integrado por economistas y contadores. Estos se encargan de llevar el seguimiento de la contabilidad de la empresa, todos los asuntos fiscales y de verificar la proveniencia del capital.
- **Relaciones Públicas:** La función de este departamento es buscar posibles inversionistas, realizar las alianzas estratégicas para el funcionamiento.
- **Tecnología:** Las personas de esta sección realizan todo aquello relacionado con la tecnología, como desarrollar la plataforma de la empresa, su mantenimiento, administración y seguridad.
- **Recursos Humanos:** Son aquellos que se ocupan del pago de la nómina de los empleados y de seleccionar el personal de la empresa. Está compuesta por psicólogos y licenciados en relaciones industriales.

- **Sistemas de información:**

- **Método de contabilidad y administración:** La empresa se encargará de resguardar el capital de los usuarios en cuentas bancarias y en la cartera electrónica del portal, para luego, al ser realizada cualquier operación, transferir el dinero o la criptomoneda entre usuario, la transacción se realizara en un tiempo máximo de un (1) día hábil. La plataforma aceptara criptomonedas de cualquier parte del mundo. Todo lo referente al monto del envío, la comisión cobrada, la transacción de bolívares, y el tipo de cambio usado, quedará registrado automáticamente en la portal, lo que permite llevar un seguimiento rígido de todas las operaciones de la empresa.

- **Método de monitoreo y prevención:** Tanto el registro, el ingreso, los datos de cada cliente, los montos enviados y recibidos respectivamente, son registrados automáticamente en la plataforma. La cual poseerá una opción en la que el cliente podrá monitorear y seguir el proceso de su envío, de igual manera se le notificará al usuario a través de un correo electrónico todos los detalles. El portal tendrá un sistema integrado el cual podrá detectar movimientos sospechosos, como envíos de grandes cantidades en un corto periodo de tiempo. Caso tal, la empresa tiene el derecho de notificar a las instituciones competentes para que se encarguen del estudio del caso, al mismo tiempo tiene la potestad para congelar envíos de usuarios con comportamientos extraños. Velando siempre por la transparencia y legitimidad del capital transado.

- **Sistema operativo:** La empresa se basará en una página web, en la cual se podrá acceder a través cualquier computadora en cualquier parte del mundo. Por lo tanto lo único que se requiere para el uso de ella, es acceso a internet y poseer un navegador web, la mayoría incluidos en las computadoras y celulares, como pueden ser: safari, Google Chrome, Firefox, entre otras. Con respecto al hardware a utilizar, se requiere investigar y analizar cuáles son los desarrolladores que se adapten mejor a las necesidades del servicio que se quiere prestar, tomando muy en cuenta la seguridad y funcionalidad continúa del portal, ya que se van a manejar grandes cantidades de dinero y será un portal de actividad de 24 horas.

- o **Factores de riesgo:** (Vainrub, 2009) indica los principales riesgos que se pueden encontrar al momento de realizar un emprendimiento, los cuales pueden ser:
 - **Riesgo por pérdida de un personal clave:** la pérdida de un personal clave de la empresa puede afectar la continuidad de las operaciones y los desarrollos necesarios para mantener las actualizaciones del portal. El personal puede ser captado por alguna empresa de la competencia y podría otorgarles información clave, por lo que los contratos poseerán una cláusula de no competencia, por un tiempo mínimo de 5 años.
 - **Riesgo digital:** Al ser una empresa basada en el internet, los sistemas y servicios siempre estarán expuestos a un hackeo, comprometiendo así la continuidad de las

operaciones. Por lo que en los términos y condiciones aceptadas por cada usuario al registrarse, deberá poseer una cobertura contra la suspensión temporal o definitiva del portal.

- **Riesgo de crédito del inversionista:** Sucede en las empresas en el cual la inversión se estructure con el uso de inversores naturales o jurídicos. Ya que no hay garantía de que este tenga la disponibilidad de fondos cada vez que sean necesarios. Por lo que se tiene que lograr captar la mayor cantidad de inversores que garanticen las transacciones del portal.
- **Riesgo Operativo:** Presente cuando la empresa aún debe finalizar diferentes desarrollos tecnológicos para poder iniciar sus operaciones. Estos desarrollos podrían demorar más allá de lo previsto inicialmente.
- **Riesgo de Mercado:** Presente cuando el producto, servicio o aplicación que ofrece la empresa constituye una innovación cuya aceptación de mercado aún no ha sido lo suficientemente probada en los mercados geográficos hacia los cuales orienta su oferta. La expansión de su modelo de negocios hacia nuevos mercados podrá requerir una importante atención por parte de su gerencia y altos montos de recursos financieros que la empresa aún no tiene asegurados.

4.4.5. Análisis económico:

a) Proyecciones Financieras:

Proyecciones de precios de las criptomonedas

El trabajo realizado por Tulane University mencionado en los antecedentes, servirá de base para proyectar el precio de las cuatro criptomonedas que se utilizaran en nuestra plataforma, teniendo en cuenta la gran volatilidad de este mercado, el modelo únicamente servirá de referencia.

Al igual que el trabajo de Tulane University, se comenzara exponiendo nuestra visión sobre las cuatro monedas seleccionadas para nuestra plataforma, para luego explicar paso a paso cómo realizamos y llegamos a proyectar el precio de estas monedas digitales. En la Tabla 12 se podrá observar algunos datos de interés del mercado de criptomonedas para la fecha 30/7/2017.

Activo	Capitalización del Mercado	Precio	Volume (24 Hr)
Bitcoin	\$44.316.019.078	\$2689,44	\$742.708.8288
Ethereum	\$18.822.378.874	\$200,97	\$831.815.379
Ripple	\$6.392.188.820	\$0.166754	\$73.681.141
Litecoin	\$2.135.647.804	\$40.89	\$98.071.662

Tabla 12: Mercado de las criptomonedas
Fuente: Elaboración propia con datos de cryptocompare

Visión de las criptomonedas

- **Bitcoin**

Conocida como el “padre” de las monedas digitales por ser la primera en implementar la criptografía como mecanismo de funcionamiento. Al poseer la trayectoria más larga de existencia entre las criptomonedas y un sistema de movimiento seguro con pocos declives en su historia, ha logrado posicionarse como la moneda digital más popular en el mundo con una capitalización de mercado de \$44.316.019.078 para el momento del escrito.

De antemano, se sabe que el máximo de Bitcoins que estará en circulación en un futuro será de 21 millones de unidades, haciéndola una alternativa atractiva para almacenar valor. Esta característica deflacionaria hace inminente su comparación con el oro por su poder ahorrativo, haciendo que el precio de ambos sea determinado en gran medida, por la confianza que tiene la gente sobre el valor futuro de estos activos.

Además, hay que tener en cuenta que el Bitcoin utiliza un ajuste que se denominada Halving como método de recompensa que se obtiene por bloque minado, aproximadamente cada 4 años (cada 210.000 bloques) se divide. En un primer momento el premio eran 50 bitcoins, posteriormente pasó a 25 y, desde el verano del año pasado, el premio es de 12,5. Se estima que para el año 2140 ya no quedarán Bitcoins por minar. El tiempo que se necesita para que un bloque se confirme y se valide por un minero es de unos 10 minutos.

Por otra parte, la división de la parte entera de un Bitcoin llega hasta a 8 decimales haciendo posible la adquisición de esta moneda sin la necesidad de poseer una unidad entera. El valor más bajo de un Bitcoin se denomina “Satoshi” en honor a su creador/creadores que lleva como seudónimo “Satoshi Nakamoto”.



- **Ethereum**

Ethereum va más allá de ser una moneda virtual, su diferencia con las otras criptomonedas viene dado por el abanico de posibilidades de usos que esta puede llegar a tener en la sociedad. Ejemplo claro son los “smart contract”, principal fuente de inspiración en la creación de esta moneda.

Los “Smart contract” son contratos capaces de ejecutarse y hacerse cumplir por sí mismo, de manera autónoma y automática, sin intermediarios ni mediadores. Evitan el lastre de la interpretación al no ser verbal o escrito en los lenguajes que hablamos. Se tratan de códigos informáticos escritos con lenguajes de programación, siendo los términos del contrato puras sentencias y comandos en el código que lo forma.

En esencia el término contrato inteligente (smart contract) se refiere a cualquier tipo de contrato entre dos o más partes, que es capaz de ejecutarse y hacerse cumplir por sí mismo, de manera autónoma y automática con el objetivo de ahorrar costes al consumidor. Entre sus aplicaciones se encuentran la automatización de herencias, seguros, apuestas, entre otros.

Se puede comparar el Ethereum con la gasolina, ya que su precio futuro dependerá de la utilidad de esta en la sociedad. Cuánto será el aporte del Ethereum para el desarrollo de plataformas con contratos inteligentes.

A diferencia del bitcoin, esta no posee una creación finita de monedas y el tiempo que se necesita para que un bloque se confirme y valide por un minero es de únicamente 16 segundos. Además, la división de la parte entera del valor llega hasta a 18 decimales y el premio que se obtiene por bloque minado es constante, por cada bloque minado dan 5 ethers de manera fija.

Se ubica como la segunda moneda más popular para el momento del escrito, con una capitalización de mercado de \$ \$18.822.378.874.

Gráfico 15. Precios históricos del Ethereum expresados en Dólares americanos (\$)



- **Ripple 2012**

Fue creada con la finalidad de buscar soluciones de pagos para instituciones financieras, por ejemplo, el envío de dinero globalmente sin ningún tipo de fricción. Una transacción con esta moneda toma menos de 4 segundos, la plataforma puede procesar alrededor de 1000 transacciones por segundo.

Ha sido una de las monedas con mejor desempeño en el 2017, hasta la fecha se ha apreciado en 2500%. Ripple posee laboratorios que son los líderes en el mercado de criptomonedas en cuanto método de pago y soluciones financieras se refiere. Actualmente le presta servicio a más de 75 bancos, ejemplos llamativos son: BBVA en

España; MUFG en Japon; Akbank en Turquía; SEB in Suecia y Axis Bank and Yes Bank ambos, en la India.

Muchos críticos consideran que esta moneda va en contra del principio esencial por la cual fueron creadas las criptomonedas, la descentralización. Todas las monedas (Ripple) fueron creadas antes de su lanzamiento y más de la mitad de estas están en posesión del laboratorio que las produjo. La oferta de Ripple podrá alcanzar un máximo de 100 billones de unidades, las cuales 38.3 ya están en circulación y el resto se encuentran en manos del laboratorio. De acuerdo a la compañía, se ofrecerán 1 billón de ripples al mercado cada mes a lo largo de 55 meses.

Lo que determinará su precio a futuro será la demanda, la cual tendrá que estar a la par de la oferta, de lo contrario su precio se desplomara. Esta criptomoneda posee una capitalización de mercado de \$6.392.188.820 haciéndola la cuarta moneda más popular



para el momento del escrito

- **Litecoin 2011**

Inspirada y prácticamente idéntica en su aspecto técnico al Bitcoin, por lo que le puede considerar un “Fork”. Fue pensada como una moneda alternativa y no una de sustitución del Bitcoin, por ende, se pudiera hacer una analogía donde el Bitcoin corresponde al patrón oro, mientras que Litecoin sería la plata.

Litecoin se diferencia del Bitcoin en tres aspectos fundamentales. En primer lugar, tendrá un límite de emisión de 84 millones de unidades. En segundo lugar, es una moneda mucho más rápida ya que procesa cada bloque de información en 2,5 minutos y no en los 10 que precisa el Bitcoin. Esto permite que las transacciones se confirmen de forma rápida y en un escenario hipotético, Litecoin sería más apropiada para las pequeñas transacciones del día a día. Por último, el proceso de minado es más sencillo, por lo que la inversión en equipos de minado de nuevas monedas no es tan intensiva como en el caso del Bitcoin.

Por estas razones, el Litecoin se encuentra en la cuarta posición en cuanto capitalización de mercado se refiere, compuesto por \$2.135.647.804 al momento del escrito.



Las cuatro criptomonedas poseen características particulares y fueron creadas con distintas finalidades, lo cual nos da un indicio de pudieran coexistir entre sí en un futuro. Esto le ofrecerá un abanico de oportunidades de inversión a nuestros clientes que podrán usar según sus preferencias.

Modelo de pronóstico

El primer paso a realizar en el pronóstico, es analizar la correlación entre las cuatro criptomonedas con activos tradicionales, así tendremos la sensibilidad entre estos. Los activos seleccionados se dividieron en tres categorías: activos capitales, activos de consumo/transformables y activos de almacén de valor.

Para activos capitales, se mide la correlación entre las criptomonedas y el S&P 500 Index (SPX). Es de suma dificultad e improbable encontrar acciones individuales que tengan relación influyente y expliquen el precio de las criptomonedas por sí solas, por lo tanto, consideramos prudente seleccionar un indicador ampliamente aceptado que replica el Mercado de capitales como lo es el S&P 500 Index.

En el caso de activos de consumo/transformables, se analiza la relación entre las criptomonedas con varios commodities y minerales de valor. Nos enfocamos en commodities que tuviesen una oferta variante, pero un alto y estable valor intrínseco. Los bienes seleccionados fueron: Oro, Paladión, Cobre, Petróleo y Platino.

Por último, para los activos de almacén de valor se seleccionaron varias monedas fiduciarias y se buscara las correlaciones con las cuatro monedas digitales. Fueron seleccionadas cuatro monedas de países desarrollados como lo son: el Yen Japonés, Dólar Nueva Zelandés, la libra británica y el Euro. También se eligieron cuatro monedas de mercados emergentes, estas son: el Peso Argentino, el Yuan Chino, el Bolívar Fuerte y la Corona Checa.

Vale acotar que la selección del Bitcoin, Ethereum, Litecoin y Ripple para formar parte de nuestra plataforma se debe a que en el momento del escrito eran las cuatro monedas con mayor capitalización en el mercado de criptomonedas (Ver Tabla 12).

	<i>Bitcoin</i>	<i>Ether</i>	<i>Litecoin</i>	<i>Ripple</i>
SPX	0.69247335	0.66747348	0.68772164	0.63027754
Corona Checa	-0.2551142	0.59447467	0.59986127	0.54983415
Dolar Neozelandes	-0.183607	0.42259713	0.16720055	0.18889947
Euro	-0.6545565	-0.5596158	-0.574967	-0.5249299
Libra Esterlina	-0.5199296	-0.3124495	-0.3599822	-0.3025395
Peso Argentino	-0.5612562	-0.3556826	-0.4022318	-0.3165024
Yen	-0.1543773	0.07813896	0.15222222	0.10627084
Yuan	-0.5958857	-0.3457519	-0.3979249	-0.3303294
Bolivares	-0.4275153	-0.5973175	-0.3759143	-0.2920822
Copper	-0.1925523	0.51997315	0.29578126	0.3070717
Crudo	-0.287066	0.13967793	-0.0082249	0.02043182
Oro	-0.1778469	0.21766254	0.18787635	0.18749356
Palladium	0.32486855	0.66148392	0.48967838	0.49957827
Platium	-0.4218568	-0.1718859	-0.3091284	-0.2305848

Tabla 13: Correlaciones entre las criptomonedas y activos tradicionales
Fuente: Elaboración propia con datos de cryptocompare y bloomberg

Después de analizar las correlaciones de cada uno de los activos seleccionados con el Bitcoin, Ethereum, Litecoin y Ripple, optamos por aquel commodity que tuvo mayor significancia dentro de los activos transformables y la moneda fiduciaria que tuvo más significancia dentro de la categoría de activos de almacén de valor, es decir, los activos que tuvieron los p-values más bajos (ver Anexos 1, 2, 3 y 4). Esto fue posible mediante la corrida de varias regresiones lineales múltiples utilizando los precios diarios de los activos.

En el caso del Bitcoin se tomó la data desde el 1 de Enero del 2013, para el Ethereum desde el 7 de Agosto del 2015, desde el 1 de enero del 2015 para el Litecoin y desde el 20 de enero del 2015 para el Ripple, para las cuatro monedas el 7 de agosto del

2017 fue el último día utilizado como referencia. Los activos se fueron eliminando hasta que tres variables quedaron para cada regresión: El S&P 500 Index, un commodity estadísticamente significativo y una moneda fiduciaria estadísticamente significativa.

Usando la fórmula de regresión lineal múltiple con las tres variables seleccionadas para cada una de las criptomonedas, se pudo avanzar a proyectar los precios a final de año de cada moneda digital durante 5 años. El porcentaje de crecimiento del S&P 500 fue calculado usando los valores del tesoro estadounidense a diez años más un 5.7% de la prima de riesgo del mercado.

Se utilizaron los precios del mercado de futuros con la finalidad de encontrar el porcentaje de crecimiento tanto para los commodities como para las monedas fiduciaria. A continuación, se puede observar la proyección del precio de las cuatro criptomonedas a cinco años:

	Variación anual	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
SPX Index	7.430%	\$ 2,581.07000	\$ 2,772.84350	\$ 2,978.86577	\$ 3,200.19500	\$ 3,437.95500	\$ 3,796.92000
Corona Checa	2.073%	\$ 0.04508	\$ 0.04601	\$ 0.04694	\$ 0.04790	\$ 0.04900	\$ 0.05000
Crudo	8.600%	\$ 49.39000	\$ 53.63700	\$ 58.24900	\$ 63.25800	\$ 68.69800	\$ 74.60600
Valor del Bitcoin		\$ 3,320.42500	\$ 3,415.54390	\$ 4,149.75922	\$ 4,932.61673	\$ 5,783.50706	\$ 6,990.13812
SPX Index	7.430%	\$ 2,581.07000	\$ 2,772.84350	\$ 2,978.86577	\$ 3,200.19500	\$ 3,437.95500	\$ 3,796.92000
Corona Checa	2.073%	\$ 0.04508	\$ 0.04601	\$ 0.04694	\$ 0.04790	\$ 0.04900	\$ 0.05000
Paladio	6.900%	\$ 889.61000	\$ 950.99000	\$ 1,016.60000	\$ 1,086.74000	\$ 1,161.72000	\$ 1,241.87000
Valor del Ethereum		\$ 269.94000	\$ 362.27481	\$ 446.56983	\$ 536.16682	\$ 634.36219	\$ 760.73722
SPX Index	7.430%	\$ 2,581.07000	\$ 2,772.84350	\$ 2,978.86577	\$ 3,200.19500	\$ 3,437.95500	\$ 3,796.92000
Euro	0.339%	\$ 1.17950	\$ 1.18349	\$ 1.18750	\$ 1.19150	\$ 1.19500	\$ 1.19900
Oro	2.370%	\$ 1,257.85000	\$ 1,287.66000	\$ 1,318.17700	\$ 1,349.80000	\$ 1,381.79000	\$ 1,414.53000
Valor del Ripple		\$ 0.17820	\$ 0.33983	\$ 0.41406	\$ 0.49373	\$ 0.57885	\$ 0.70968
SPX Index	7.430%	\$ 2,581.07000	\$ 2,772.84350	\$ 2,978.86577	\$ 3,200.19500	\$ 3,437.95500	\$ 3,796.92000
Euro	0.339%	\$ 1.17950	\$ 1.18349	\$ 1.18750	\$ 1.19150	\$ 1.19500	\$ 1.19900
Oro	2.370%	\$ 1,257.85000	\$ 1,287.66000	\$ 1,318.17700	\$ 1,349.80000	\$ 1,381.79000	\$ 1,414.53000
Valor del Litecoin		\$ 46.11000	\$ 55.88626	\$ 67.96144	\$ 80.92664	\$ 94.79450	\$ 116.13443

Tabla 14: Precios proyectados de las criptomonedas a 5 años usando una regresión lineal múltiple.

Fuente: Elaboración propia con datos de cryptocompare y bloomberg

b) Factibilidad Económica y financiera

Flujo de Caja Proyectado (12 meses)

- Se cobrará en forma de comisión el 1% de cada transacción realizada en la plataforma, los oferentes de la criptomoneda serán los que cubran el costo del intercambio. Tomando en cuenta la situación actual de Venezuela, consideramos más costoso la pérdida de dinero por parte de una persona que busca resguardo económico, en cambio de otra que posee divisas.

- Las comisiones se cobraran en Bitcoins
- Basándonos en los volúmenes manejados por LocalBitcoin en Venezuela, planteamos tres escenarios posibles para el cálculo del flujo de caja:
 - Escenario 1: 10% del Mercado de LocalBitcoin para el año 2018.
 - Escenario 2: 30% del Mercado de LocalBitcoin para el año 2018.
 - Escenario 3: 50% del Mercado de LocalBitcoin para el año 2018
- Con el planteamiento de cada escenario se ponderó el ingreso mensual en Bitcoin. El volumen proyectado se calculará usando la función Forecast en Excel, tomando como referencia la data de LocalBitcoin desde el año 2016 hasta agosto del 2017 (Ver Tabla 15).
- Al ingreso por comisión se le resta el 50% del monto mensual, esto corresponde a la participación de los aliados por prestación del servicio. (Ver Tabla 16)
- Tomando los precios del Bitcoin diarios desde el 1 de enero del 2013 hasta 7 de agosto del 2017, se estimó un promedio de la variación porcentual mensual equivalente a 0.49% que usaremos para proyectar el precio del Bitcoin durante el año 2018. Esto nos servirá de referencia para la conversión de Bitcoins a Dólares americanos de acuerdo a cada escenario establecido (Ver Tabla 17).
- Se estimó un plan de gastos fundamentado en la experiencia previa de empresas similares, pero adaptado al tamaño y funcionalidad de la empresa en Venezuela (Ver Tabla 18 y 19)

- Se calculó una inversión inicial para el funcionamiento del negocio de USD 39,550.00 (Ver Tabla 20)
- Se incluyó un aporte inicial de USD 40,000.00 para cubrir la inversión inicial.

		Escenario 1 (10% del Mercado)		Escenario 2 (30% del Mercado)		Escenario 3 (50% del Mercado)	
Mes	Volumen del Mercado Proyectado	Volumen en Cripto	Ingreso por comision 1%	Volumen en Cripto	Ingreso por comision 1%	Volumen en Cripto	Ingreso por comision 1%
Enero 2016	125.85						
Febrero 2016	151.32						
Marzo 2016	165.98						
Abril 2016	339.29						
Mayo 2016	440.96						
Junio 2016	472.855						
Julio 2016	738.5051						
Agosto 2016	982.71						
Septiembre 2016	1134.8898						
Octubre 2016	1491.5854						
Noviembre 2016	1195.5837						
Diciembre 2016	1327.6086						
Enero 2017	1108.9889						
Febrero 2017	1785.2391						
Marzo 2017	1832.895929						
Abril 2017	2949.435394						
Mayo 2017	2069.935587						
Junio 2017	1819.465066						
Julio 2017	2175.396457						
Agosto 2017	1474.834625						
Septiembre 2017	1818.819284						
Octubre 2017	2419.120391						
Noviembre 2017	2530.241414						
Diciembre 2017	2637.777887						
Enero 2018	2748.89891	274.889891	2.74889891	824.669673	8.24669673	1374.449455	13.74449455
Febrero 2018	2860.019932	286.0019932	2.860019932	858.0059796	8.580059796	1430.009966	14.30009966
Marzo 2018	2960.387307	296.0387307	2.960387307	888.1161921	8.881161921	1480.193654	14.80193654
Abril 2018	3071.50833	307.150833	3.07150833	921.452499	9.21452499	1535.754165	15.35754165
Mayo 2018	3179.044803	317.9044803	3.179044803	953.7134409	9.537134409	1589.522402	15.89522402
Junio 2018	3290.165826	329.0165826	3.290165826	987.0497478	9.870497478	1645.082913	16.45082913
Julio 2018	3397.702299	339.7702299	3.397702299	1019.31069	10.1931069	1698.85115	16.9885115
Agosto 2018	3508.823322	350.8823322	3.508823322	1052.646997	10.52646997	1754.411661	17.54411661
Septiembre 2018	3619.944344	361.9944344	3.619944344	1085.983303	10.85983303	1809.972172	18.09972172
Octubre 2018	3727.480818	372.7480818	3.727480818	1118.244245	11.18244245	1863.740409	18.63740409
Noviembre 2018	3838.60184	383.860184	3.83860184	1151.580552	11.51580552	1919.30092	19.1930092
Diciembre 2018	3946.138314	394.6138314	3.946138314	1183.841494	11.83841494	1973.069157	19.73069157
Total	73338.00368	4014.871604	40.14871604	12044.61481	120.4461481	20074.35802	200.7435802

Tabla 15: Ingreso mensual dado el volumen de comercialización expresado en Bitcoins (Btc).

	Escenario 1 (10% del Mercado)			Escenario 2 (30% del Mercado)			Escenario 3 (50% del Mercado)		
Mes	Ingreso por comisión 1%	50% Participación de aliados	Ingresos Criptoaya	Ingreso por comisión 1%	50% Participación de aliados	Ingresos Criptoaya	Ingreso por comisión 1%	50% Participación de aliados	Ingresos Criptoaya
Enero	2.74889891	1.37444946	1.37444946	8.24669673	4.12334837	4.12334837	13.7444946	6.87224728	6.87224728
Febrero	2.86001993	1.43000997	1.43000997	8.5800598	4.2900299	4.2900299	14.3000997	7.15004983	7.15004983
Marzo	2.96038731	1.48019365	1.48019365	8.88116192	4.44058096	4.44058096	14.8019365	7.40096827	7.40096827
Abril	3.07150833	1.53575417	1.53575417	9.31452499	4.6572625	4.6572625	15.3575417	7.67877083	7.67877083
Mayo	3.1790338	1.5895169	1.5895169	9.53713441	4.7685672	4.7685672	15.895224	7.94761201	7.94761201
Junio	3.29016583	1.64508291	1.64508291	9.87049748	4.93524874	4.93524874	16.9885115	8.49425575	8.49425575
Julio	3.3977023	1.69885115	1.69885115	10.1931069	5.09655345	5.09655345	16.9885115	8.49425575	8.49425575
Agosto	3.50882332	1.75441166	1.75441166	10.52645	5.26322499	5.26322499	17.5441166	8.77205831	8.77205831
Septiembre	3.61994434	1.80997217	1.80997217	10.859833	5.42991652	5.42991652	18.0997217	9.04986086	9.04986086
Octubre	3.72748082	1.86374041	1.86374041	11.1824425	5.59122123	5.59122123	18.6374041	9.31870205	9.31870205
Noviembre	3.8360184	1.9180092	1.9180092	11.5158055	5.75790276	5.75790276	19.1930092	9.5965046	9.5965046
Diciembre	3.94613831	1.97306916	1.97306916	11.8341494	5.9170747	5.9170747	19.7306157	9.86530785	9.86530785
Total			20.0730608			60.2709313			100.6405934

Tabla 16: Ingreso mensuales expresados en Bictoins (Btc) después de restar la participación de los aliados.

El volumen del mercado proyectado en la Tabla 15 fue de 40148.71604 BTC para el año 2018 y presento una variación mensual promedio equivalente a 3.41%. Se calcularon los volúmenes comercializados en Criptoaya de acuerdo a los escenarios establecidos en las premisas del estudio.

El ingreso equivale al 1% del total de volumen comercializado en Criptoaya (Ver Tabla 15), correspondiente al cobro de comisión por transacción de compraventa. Mensualmente se descontó 50% del ingreso, pertenecientes a nuestros aliados por la prestación de servicios (Ver Tabla 16).

Mes	Precio del Bitcoin Proyectado	Escenario 1		Escenario 2		Escenario 3	
		Ingreso por comisión expresado en Bitcoin	Coversión a Dólares Americanos	Ingreso por comisión expresado en Bitcoin	Coversión a Dólares Americanos	Ingreso por comisión expresado en Bitcoin	Coversión a Dólares Americanos
Agosto 2017	3320.425						
Septiembre 2017	3320.425						
Octubre 2017	3320.425						
Noviembre 2017	3320.425						
Diciembre 2017	3320.425						
Enero 2018	3320.425	1.374449455	4563.756332	4.123348365	13691.26899	6.87224728	22818.78166
Febreo 2018	3320.425	1.430009966	4748.240841	4.290029898	14244.72252	7.15004983	23741.20421
Marzo 2018	3320.425	1.480193654	4914.872012	4.440580961	14744.61604	7.40096827	24574.36007
Abril 2018	3320.425	1.535754165	5099.356523	4.657262495	15464.09082	7.67877083	25496.78262
Mayo 2018	3320.425	1.589516902	5277.871658	4.768567205	15833.66976	7.94761201	26389.44961
Junio 2018	3320.425	1.645082913	5462.374431	4.935248739	16387.12329	8.49425575	28204.53915
Julio 2018	3320.425	1.69885115	5640.907828	5.09655345	16922.72349	8.49425575	28204.53915
Agosto 2018	3320.425	1.754411661	5825.392339	5.263224985	17476.14382	8.77205831	29126.9617
Septiembre 2018	3320.425	1.809972172	6009.876849	5.429916515	18029.63054	9.04986086	30049.38425
Octubre 2018	3320.425	1.863740409	6188.410248	5.591221225	18565.23074	9.31870205	30942.05124
Noviembre 2018	3320.425	1.9180092	6368.605698	5.75790276	19118.68427	9.5965046	31864.47379
Diciembre 2018	3320.425	1.973069157	6551.428156	5.9170747	19647.20276	9.86530785	32757.01482
Total	\$		66,651.09	\$	200,125.11	\$	334,169.54

Tabla 17: Conversión de las comisiones en Bitcoin a Dólar Americano

El último precio que tenemos de referencia del Bitcoin fue el de agosto 2017, a partir de esta fecha se utilizó un aumento mensual de 0.49% para estimar el precio del Bitcoin en el año 2018. Al multiplicar los ingresos por comisión calculados en la Tabla 16 por los precios del bitcoin proyectados, obtuvimos los ingresos mensuales en Dólares Americanos (Ver Tabla 17).

Mes	Salarios Operativos	Servicios Básicos	Oficinas	Total
Enero	400	20	300	720
Febrero	400	20	300	720
Marzo	400	20	300	720
Abril	400	20	300	720
Mayo	400	20	300	720
Junio	400	20	300	720
Julio	700	20	500	1220
Agosto	700	20	500	1220
Septiembre	700	20	500	1220
Octubre	700	20	500	1220
Noviembre	700	20	500	1220
Diciembre	700	20	500	1220
Total				11640

Tabla 18. Pronóstico de Gastos Operativos (USD)

Mes	Salarios Administrativos
Enero	100
Febrero	100
Marzo	100
Abril	100
Mayo	100
Junio	100
Julio	200
Agosto	200
Septiembre	200
Octubre	200
Noviembre	200
Diciembre	200
Total	1800

Tabla 19. Pronóstico de Otros Gastos (USD)

Los gastos operativos representan los pagos al personal de los departamentos de Gerencias, Finanzas, Relaciones Públicas, costo de servicios básicos y alquiler de oficina. Los servicios básicos incluyen internet, electricidad y material de oficina, esenciales para mantener operaciones. Los gastos en salarios administrativos representan los pagos al personal de los departamentos de Administración y Recursos Humanos.

Servicio o Equipo	Costo USD
Computadoras (15)	15000
Mobiliario	1400
Imagen Corporativa	1000
Asesoría Legal	7000
Dominio 10 años	150
Publicidad	15000
Total	39550

Tabla 20. Inversión Inicial (USD)

FLUJO DE CAJA DETALLE MENSUAL ESCENARIO 1												
Concepto	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
INGRESOS												
1.Saldo Inicial	40000	4193.756332	8121.997173	12216.86918	16496.22571	20954.09737	25596.4718	29817.37963	34222.77196	38812.64881	43581.05906	48529.66476
Comisiones por Bitcoin	4563.756332	4748.240841	4914.872012	5099.356523	5277.871658	5462.374431	5640.907828	5825.392339	6009.876849	6188.410248	6368.605698	6551.428156
2. Total de Ingresos por servicios del mes	4563.756332	4748.240841	4914.872012	5099.356523	5277.871658	5462.374431	5640.907828	5825.392339	6009.876849	6188.410248	6368.605698	6551.428156
3. Total de Efectivo Disponible	44563.75633	8941.997173	13036.86918	17316.22571	21774.09737	26416.4718	31237.37963	35642.77196	40232.64881	45001.05906	49949.66476	55081.09292
EGRESOS												
4.Costos Fijos												
4.1 Salarios Operativos	400	400	400	400	400	400	700	700	700	700	700	700
4.2 Salarios Administrativos	100	100	100	100	100	100	200	200	200	200	200	200
4.3 Servicios y Otros	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
4.4 Oficina	300	300	300	300	300	300	500	500	500	500	500	500
5. Costos Variables												
Inversión Inicial	39550											
6.Total Egresos	40370	820	820	820	820	820	1420	1420	1420	1420	1420	1420
Flujo neto de Efectivo / Saldo Final en Caja	4193.756332	8121.997173	12216.86918	16496.22571	20954.09737	25596.4718	29817.37963	34222.77196	38812.64881	43581.05906	48529.66476	53661.09292

Tabla 21. Flujo de Caja Proyectado 12 Meses – Escenario 1

FLUJO DE CAJA DETALLE MENSUAL ESCENARIO 2												
Concepto	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
INGRESOS												
1.Saldo Inicial	40000	13321.26899	26745.99151	40670.60755	55314.69837	70328.36813	85895.49142	101398.2149	117454.3587	134063.9893	151209.22	168907.9043
Comisiones por Bitcoin	13691.26899	14244.72252	14744.61604	15464.09082	15833.66976	16387.12329	16922.72349	17476.14382	18029.63054	18565.23074	19118.68427	19647.20276
2. Total de Ingresos por servicios del mes	13691.26899	14244.72252	14744.61604	15464.09082	15833.66976	16387.12329	16922.72349	17476.14382	18029.63054	18565.23074	19118.68427	19647.20276
3. Total de Efectivo Disponible	53691.26899	27565.99151	41490.60755	56134.69837	71148.36813	86715.49142	102818.2149	118874.3587	135483.9893	152629.22	170327.9043	188555.107
EGRESOS												
4.Costos Fijos												
4.1 Salarios Operativos	400	400	400	400	400	400	700	700	700	700	700	700
4.2 Salarios Administrativos	100	100	100	100	100	100	200	200	200	200	200	200
4.3 Servicios y Otros	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
4.4 Oficina	300	300	300	300	300	300	500	500	500	500	500	500
5. Costos Variables												
Inversión Inicial	39550											
6.Total Egresos	40370	820	820	820	820	820	1420	1420	1420	1420	1420	1420
Flujo neto de Efectivo / Saldo Final en Caja	13321.26899	26745.99151	40670.60755	55314.69837	70328.36813	85895.49142	101398.2149	117454.3587	134063.9893	151209.22	168907.9043	187135.107

Tabla 22.Flujo de Caja Proyectado 12 Meses – Escenario2

FLUJO DE CAJA DETALLE MENSUAL ESCENARIO 3												
Concepto	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
INGRESOS												
1.Saldo Inicial	40000	22448.78166	45369.98586	69124.34593	93801.12855	119370.5782	146755.1173	173539.6565	201246.6182	229876.0024	259398.0536	289842.5274
Comisiones por Bitcoin	22818.78166	23741.20421	24574.36007	25496.78262	26389.44961	28204.53915	28204.53915	29126.9617	30049.38425	30942.05124	31864.47379	32757.01482
2. Total de Ingresos por servicios del mes	22818.78166	23741.20421	24574.36007	25496.78262	26389.44961	28204.53915	28204.53915	29126.9617	30049.38425	30942.05124	31864.47379	32757.01482
3. Total de Efectivo Disponible	62818.78166	46189.98586	69944.34593	94621.12855	120190.5782	147575.1173	174959.6565	202666.6182	231296.0024	260818.0536	291262.5274	322599.5422
EGRESOS												
4.Costos Fijos												
4.1 Salarios Operativos	400	400	400	400	400	400	700	700	700	700	700	700
4.2 Salarios Administrativos	100	100	100	100	100	100	200	200	200	200	200	200
4.3 Servicios y Otros	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
4.4 Oficina	300	300	300	300	300	300	500	500	500	500	500	500
5. Costos Variables												
Inversión Inicial	39550											
6.Total Egresos	40370	820	820	820	820	820	1420	1420	1420	1420	1420	1420
Flujo neto de Efectivo / Saldo Final en Caja	22448.78166	45369.98586	69124.34593	93801.12855	119370.5782	146755.1173	173539.6565	201246.6182	229876.0024	259398.0536	289842.5274	321179.5422

Tabla 23. Flujo de Caja Proyectado 12 Meses – Escenario 3

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Esta investigación tuvo como finalidad analizar la viabilidad de un sistema alternativo de envío de remesas a través de criptomonedas a Venezuela, exponiendo los distintos factores que pudieran interferir en su realización, englobándolos en 4 análisis, los cuales son:

- **Análisis del macro-entorno:** Realizando un análisis PEST, se pudo determinar el impacto que tiene la situación actual del país sobre la realización del sistema, en cuanto al ámbito político, debido a gran inestabilidad por la que pasa el país, es de esperarse que no se tomen medidas regulatorias en contra de las criptomonedas, se pueden hacer mención a los distintos funcionarios que se han manifestado a favor de las mismas los cuales nos dan una pequeña representación del interés del gobierno en esta materia.

Por otra parte, en el ámbito social, se pudo determinar a través de distintos datos, tablas y gráficos obtenidos de instituciones competentes, que en los últimos años el nivel de emigración los venezolanos ha aumentado significativamente, su

perfil en comparación a ciudadanos de otras naciones es superior, lo que permite inferir un elevado estrato económico.

Además, se mostró la decadencia en el ámbito económico donde la continua contracción del PIB, la caída de las reservas internacionales, la elevada inflación y el rígido control cambiario han influido de manera clara en el mecanismo formal de envío de remesas.

Las condiciones actuales en Venezuela indican que el envío de remesas hacia el país ira en aumento, tanto por la precaria situación de su economía como por las características que poseen los venezolanos en el exterior, el problema es que se ha creado un mercado paralelo provocado por la prima cambiaria. El análisis PEST nos ayudó a identificar este problema que sufre el país y a proponer las criptomonedas como solución, respaldado por el interés que han mostrado importantes figuras del gobierno en los últimos meses respecto a esta tecnología. Por lo que se puede afirmar la factibilidad del sistema en relación al Macro-entorno.

- **Análisis del micro-entorno:** En este análisis se hizo énfasis en el estudio del mercado en el que se desea ingresar, los posibles competidores dentro de la industria y un análisis situacional de la posible posición de la empresa con respecto a las existentes. El estudio del mercado indico que a pesar de que las criptomonedas no tienen una utilización constante en el país, el volumen de

comercialización tiene una tendencia a aumentar. Por el lado de la competencia, en este mercado es baja, Localbitcoin es la única plataforma que presta servicios de compra y venta de criptomonedas en el país, pero Criptoya siendo una plataforma Exchange otorgara una gran ventaja competitiva debido a que el portal es más automatizado, haciéndolo más atractivo debido a su sencillo manejo y velocidad de transacciones.

A través del análisis FODA y las 5 fuerzas de Porter, se pudo analizar a los posibles competidores del sector de las remesas, así también como las fortalezas, oportunidades, amenazas y debilidades de Criptoya. Con respecto a los competidores se determinó que los principales son Western Union y Moneygram, pero ambas empresas poseen comisiones elevadas con respecto a la comisión de Criptoya, representando así una posible oportunidad de apoderarse de un gran volumen del mercado, la rapidez de las transacciones a través de las criptomonedas representan la mayor fortaleza de la plataforma, mientras que las debilidades y amenazas yacen básicamente en el poco conocimiento y legalidad de las criptomonedas.

El balance de estos elementos en conjunto fue positivo y consistente, lo que nos permite afirmar la viabilidad de la empresa en lo referido al micro-entorno.

- **Análisis Operacional:** En este análisis se determinaron los recursos humanos y financieros necesarios para el desarrollo y funcionamiento de la plataforma, así

como su sistema de contabilidad, monitoreo y riesgo. También se presentó la estructura organizacional de la empresa.

.En lo que se refiere al marco legal, se determinó la estructura de la empresa, la cual sustenta sus operaciones bajo la figura de plataforma de intermediación de pagos, entendiendo a las criptomonedas como activos intangibles. En cuanto a los riesgos que puede presentar la empresa, los más destacados podrían ser: el referido al volumen de comercialización al inicio de las operaciones, el resguardo de los depósitos de los clientes y los riesgos cibernético.

Se puede concluir que todos los recursos necesarios para el correcto funcionamiento de la plataforma están disponibles en el país, o se pueden acceder a ellos a través de internet, al igual que muchos de los riesgos pueden ser minimizados, menos aquellos que son exógenos. Por lo que la viabilidad en cuanto al análisis operacional es factible.

- **Análisis Económico:** Lo primero que se realizó fueron las proyecciones a través del modelo de regresión lineal múltiple, lo cual arrojó el precio de las cuatro criptomonedas en un futuro, dato que únicamente servirá de referencia para tener una idea del posible precio de éstas. Luego se procedió con las proyecciones del flujo de caja para los distintos escenarios planteados, con la finalidad de observar el posible desenvolvimiento de la empresa en funcionamiento.

Los resultados que se obtuvieron de las proyecciones del flujo de caja fueron muy satisfactorios, ya que inclusive en el peor escenario con la premisa de un 10% del volumen del mercado, se recuperaría la inversión inicial y se tendría un saldo positivo en el primer año de ejercicio, en los otros dos escenarios 30% y 50% sucede lo mismo pero los beneficios aumentan de manera significativa.

Los resultados son más llamativos cuando se sabe que el flujo de caja solo calculó los ingresos por Bitcoins, dejando por fuera las comisiones de las otras 3 criptomonedas, que tendrían un impacto más favorable sobre el flujo de caja proyectado.

Dado que todos los escenarios proyectados dieron resultados beneficiosos para la empresa, se puede considerar económicamente viable.

Una vez realizado el análisis de cada uno de los criterios diseñados para determinar la viabilidad del sistema, se puede concluir que éste es totalmente viable para su realización en el año 2018, ya que cumple con cada uno de los criterios evaluados.

En lo que respecta a las recomendaciones, se sugiere el establecimiento de un marco regulatorio para las criptomonedas, ya que este es un mercado muy atractivo pero la falta de regulación no genera los incentivos necesarios para emprender en negocios relacionado con éstas. Una regulación brindaría la confianza necesaria ya que se minimizaría uno de los mayores riesgos, la legalidad. Esto tuviera un impacto

significativo en el uso cotidiano y volúmen de comercialización de las criptomonedas en Venezuela, incentivando a la creación de startups, lo que podrían beneficiar mucho a la población del país ya que sería un mecanismo legal mediante el cual se pueda resguardar el valor del dinero, tomando en cuenta la situación país. Por otra parte, el gobierno también podría salir beneficiado si se crease un mecanismo factible que permita gravar las criptomonedas.

Finalmente se propone hacer esfuerzos para juntar y actualizar toda la información referida a los factores macroeconómicos del país, ya que debido a la falta de información oficial se deben tomar estimaciones que no necesariamente sean correctas, pudiendo perjudicar los resultados de los estudios realizados con esta data.

REFERENCIAS

Agencia Bolivariana para Actividades Espaciales (ABAE) (2017). *Venesat1*.

Recuperado de:<http://www.abae.gob.ve/web/VENESAT-1.php>

Agencia Bolivariana para Actividades Espaciales (ABAE) (2017). *Vrсс-1*. Recuperado

de:<http://www.abae.gob.ve/web/VRSS-1.php>

Agencia Bolivariana para Actividades Espaciales (ABAE) (2017). *Vrсс-2*. Recuperado

de:<http://www.abae.gob.ve/web/VRSS-2.php>

Aguilar, D. (5 de Octubre de 2017). *Criptonoticias*. Obtenido de

<https://criptonoticias.com/bancos/estado-venezolano-considera-criptomonedas-mejorar-sistema-divisas/#axzz4wpQODe9T>

Böhme, S. (2014). *Analysis of Bitcoin as a Peer-to-Peer Network for International Payments*. (Tesis de Maestría). Massachusetts Institute of Technology.
Recuperado de <https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/90710>

Balestrini, M. (2003). *Cómo se elabora el Proyecto de Investigación*. Editorial BL Consultores Asociados. Caracas. Venezuela.

Bastardo, J. (2017). *Dos bitcoiners arrestados en Venezuela por venta y posesión de equipos de minería*. Criptonoticias. [Documento en línea]:
<https://criptonoticias.com/sucesos/dos-bitcoiners-arrestados-venezuela-venta-posesion-equipos-mineria/#axzz4shAceBsP>

Brakeville, S. Perepa, B. (2016). *Fundamentos básicos de Blockchain: Introducción a control de negocio*. (Documento en línea). Disponible en:
<https://www.ibm.com/developerworks/ssa/cloud/library/cl-blockchain-basics-intro-bluemix-trs/index.html> (Consulta: 2017, Junio).

Cardenas, F. (2003). *El proyecto de investigación*. Merida : Epitesme.

Castro, F. (2003). *El proyecto de investigación y su esquema de elaboración*. Caracas, Venezuela: Editorial Uyapar.

Commodities future trading commission (2017). *A CFTC Primer on Virtual Currencies*. Washington D.C: LabCFTC. [Documento en línea]. Disponible en:
http://www.cftc.gov/idc/groups/public/documents/file/labcftc_primercurrancies100417.pdf

Contreras, C. (2017). *Soteldo: criptomonedas son opción contra el dolar*. El Universal. [Documento en línea]. Recuperado de:
http://www.eluniversal.com/noticias/economia/soteldo-criptomonedas-son-opcion-frente-dolar_668645.

De la Vega, I. (18 de Septiembre de 2016). Criterios. (G. Ferrer, Entrevistador)

Esparragoza, L. (2017). *Autoridades venezolanas apresan a cuatro mineros de Bitcoin a las afueras de Caracas*. Criptonoticias. [Documento en línea] Recuperado de:
<https://criptonoticias.com/sucesos/autoridades-apresan-cuatro-mineros-bitcoins-venezolanos-afueras-caracas/#axzz4shAceBsP>

Esparragoza, L. (2017). *Desmantelan centro de minería de bitcoins con 11 mil equipos en Venezuela*. Criptonoticias. [Documento en línea] Recuperado de: <https://criptonoticias.com/sucesos/desmantelan-centro-mineria-bitcoins-once-mil-equipos-venezuela/#axzz4sfgmTYI4>

Esparragoza, L. (2017). *Venezuela: Detienen a dos sujetos por minar bitcoins con recursos de empresa estatal*. Criptonoticias. [Documento en línea] Recuperado de: <https://criptonoticias.com/sucesos/venezuela-detienen-sujetos-minar-bitcoins-recursos-empresa-estatal/#axzz4shAceBsP>

Fidias, A. (1999). *El proyecto de Investigación*. Caracas, Venezuela: Editorial Episteme.

Fidias, A. (2006). *El proyecto de Investigación*. Caracas, Venezuela: Editorial Episteme.

Folkinshteyn, D. Lennon, M. y Reilly, T. (2015). Folkinshteyn, Daniel and Lennon, Mark M. and Reilly, Tim, *The Bitcoin Mirage: An Oasis of Financial Remittance* (February 15, 2015). *Journal of Strategic and International Studies*, Forthcoming. Disponible en SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2601621>.

Fondo Monetario Internacional. (2017). *Perspectivas económicas mundiales*.

Recuperado de:

<https://www.imf.org/~media/Files/Publications/REO/WHD/2017/May/Spanish/wreo0517-spa.ashx>

Freund, C. Spatafora, N. (2005) *Remittances: Transaction Costs, Determinants, and*

Informal Flows. World Bank Policy Research Working Paper No. 3704.

Disponible en: <https://ssrn.com/abstract=803667>.

Freitez, A. (2011). *La emigración en Venezuela durante la última década*. Caracas

Forbes Staff (2017). *Experimentan con Bitcoin en Banxico*. Forbes Mexico. [Documento

en línea] Recuperado de: <https://www.forbes.com.mx/experimentan-banxico-bitcoin/>

Gomez, I. (2017). *Conferencia de PwC marca un hito en la historia de Bitcoin y*

Blockchain en Venezuela. *Criptonoticias*. [Documento en línea] Recuperado de:

<https://criptonoticias.com/eventos/conferencia-pwc-hito-historia-bitcoin-blockchain-venezuela/#axzz4wpQODe9T>

Guerra, J. (2016). *Jose Guerra: El 2016 cerró con una caída de \$5200 de reservas internacionales*. El Universal. [Documento en línea] Recuperados de: http://www.eluniversal.com/noticias/economia/jose-guerra-2016-cerro-con-caida-5200-reservas-internacionales_633169

Gustaf van Wyk (2015). *The Idiot's Guide to Bitcoin*.

Gustav, A. Wegdell, A (2014). *Prospects of Bitcoin. An evaluation of its future*. (Tesis de Maestría). Lund University School of Economics and Management.

Recuperado de

<http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordOId=4462711&fileOId=4462717>

Hernández, A. (2016). *Cajeros automáticos de bitcoin en latinoamérica y España*.

Criptonoticias. Recuperado de: <https://criptonoticias.com/colecciones/cajeros-automaticos-bitcoin-latinoamerica-espana/#axzz4shAceBsP>

Hill, A. (2014). *Bitcoin: Is Cryptocurrency Viable?* Claremont McKenna College.

Recuperado de

http://scholarship.claremont.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1848&context=cmc_theses

Kantox. *Mercado de divisas P2P*. Recuperado de:

<https://www.kantox.com/es/glossary/mercado-de-divisas-p2p/>

Leal A. (2017). *Entre la espada y la pared: El dilema de la regulación Bitcoin en España*. Criptonoticias. [Documento en línea]. Disponible en:

<https://criptonoticias.com/regulacion/entre-espada-pared-dilema-regulacion-bitcoin-espana/#axzz4wOgNwJiz>

Leal A. (2017). *Startups recomiendan a la reserva federal implementar su propia criptomoneda y usar tecnología blockchain*. [Documento en línea]. Disponible

en: <https://criptonoticias.com/bancos/startups-recomiendan-reserva-federal-implementar-propia-criptomoneda-tecnologia-blockchain/#axzz4no0WLimD>.

[Consulta: 2017, Julio].

López, M. (2016). *Bitcoin: qué es, cómo funciona y por qué su futuro nos puede beneficiar a todos*. [Documento en línea]. Disponible en:

<https://www.genbeta.com/guia-de-inicio/el-bitcoin-que-es-como-funciona-y-por-que-su-futuro-nos-puede-beneficiar-a-todos> [Consulta: 2017, Junio].

Sabino, C. (1991). *Diccionario de economía y finanzas* [Documento en línea].

Disponible: <http://www.eumed.net/cursecon/dic/dic-cs.htm> [consulta: 2017, Junio].

Salvador, R. (2017). *Venezuela, la tierra “prometida” para el bitcoin*. El Espectador.

Recuperado de <http://www.elespectador.com/noticias/el-mundo/venezuela-la-tierra-prometida-para-el-bitcoin-articulo-707387>. [Consulta: 2017, Septiembre].

Sampieri, R. (2001). *Metodología de la investigación*. México. McGraw Hill.

Sampieri, R. (2006). *Metodología de la Investigación*. Iztapalapa, Mexico: Editorial Mcgraw-Hill.

Sandoval J. (2016). *Banco de Canadá revela que ha estado experimentando con criptomonedas*. Criptonoticias. Recuperado de:

<https://criptonoticias.com/bancos/banco-canada-experimento-criptomonedas/#axzz4sE2BLEYX>. [consulta: 2017, Agosto].

Sevilla, A. (2017). *Economipedia: Activo intangible*. [Documento en línea]. Disponible: <http://economipedia.com/definiciones/activo-intangible.html> [consulta: 2017, Mayo].

Oxford dictionaries. *Cryptocurrency*. Recuperado de <https://en.oxforddictionaries.com/definition/cryptocurrency>

Padilla, J. (2015). *Migracion: tendencia irreversible*. [Documento en línea]. Disponible: <http://virtual.iesa.edu.ve/servicios/wordpress/wp-content/uploads/2016/04/2015-3-padillatorresmichelena.pdf> [Consulta: 2017, Junio].

Parella S. Y Martins F. (2012). *Metodología de la investigación cuantitativa*. Caracas, Venezuela: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

Paul Vigna and Michael J. Casey (2015) *The Age Of cryptocurrency*.

Prodavinci (10 de marzo de 2016). Convenio Cambiario N° 35 que rige el nuevo sistema cambiario. Recuperado de: <http://prodavinci.com/2016/03/10/actualidad/esta-es-el-convenio-cambiario-n-35-que-rige-el-nuevo-sistema-cambiario-monitorprodavinci/>

PwC. Boletín Actualidad Corporativa PwC. (Enero 2016). Reforma de la Ley del Régimen Cambiario y sus Ilícitos. Recuperado de https://www.pwc.com/ve/es/publicaciones/assets/Bolet%C3%ADn%20Actualidad%20Corporativa%20No1_Ley%20del%20R%C3%A9gimen%20Cambiario%20y%20sus%20Il%C3%ADcitos.pdf

Robayo, S. (10 de Agosto de 2017). Venezuela, la “tierra” prometida para el Bitcoin .
El espectador.

Union Europea. (2017). *Report from the commission to the European Parliament and to the council on the assessment of the risks of money laundering and terrorist financing affecting the internal market and relating to cross-border situations.*
Bruselas.

Vainrub, R. (2009). *Una guía para emprendedores: convertir sueños en realidades*.

Caracas: Pearson Prentice Hall, Ediciones IESA.

Valenzuela, A. (2015). MONEDAS VIRTUALES, ¿Peligro o Innovación?: Un

Fenómeno Naciente a la Luz de las Nuevas Tecnologías. *Revista arbitrada del ministerio publico*.

Vega, C. (2017). *El negocio de crear Bitcoins en Colombia*. El Espectador. Recuperado

de: <http://www.elespectador.com/economia/el-negocio-de-crear-bitcoins-en-colombia-articulo-708920>. [Consulta: 2017, Septiembre].

Velasco, C. (2009). *Qué es Forex*. [Documento en línea]. Disponible:

<http://coyunturaeconomica.com/finanzas/forex> [consulta: 2017, Junio].

Viegas, C. Santamaría, J. (2014). *BITCOIN: Un desafío para la ejecución de políticas*

de la Banca Central. Banco Central de la República de Argentina. Recuperado de

<http://asbaweb.org/E-News/enews-38/adic/01adiccontrib.pdf>

Vega, I. (2016, 18 de septiembre) Entrevista realizada por G. Ferrer. Criterios.

[Globovision]. Venezuela. Recuperado de:

<https://www.youtube.com/watch?v=0rnA9JO3kH>

ANEXOS

Anexo 1:

Resultado de la regresión del Bitcoin

SUMMARY OUTPUT								
<i>Regression Statistics</i>								
Multiple R	0.87896454							
R Square	0.77257866							
Adjusted R Square	0.7720082							
Standard Error	258.491558							
Observations	1200							
<i>ANOVA</i>								
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>			
Regression	3	271478475	90492825.1	1354.32039	0			
Residual	1196	79914191.4	66817.8858					
Total	1199	351392667						
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	-12174.904	256.904672	-47.390745	8.6039E-277	-12678.93768	-11670.87	-12678.938	-11670.87
S&P 500	3.12632612	0.05193101	60.2015295	0	3.024440105	3.22821213	3.02444011	3.22821213
Corona Checa	166674.492	5027.85984	33.1501867	1.841E-171	156810.0855	176538.899	156810.086	176538.899
Crudo	-13.92774	0.79868793	-17.438275	7.45794E-61	-15.49472537	-12.360755	-15.494725	-12.360755

Anexo 2:

Resultado de la regresión del Ethereum

SUMMARY OUTPUT								
<i>Regression Statistics</i>								
Multiple R	0.84785519							
R Square	0.71885843							
Adjusted R Square	0.71723019							
Standard Error	41.2444978							
Observations	522							
<i>ANOVA</i>								
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>			
Regression	3	2253098.08	751032.692	441.49603	2.884E-142			
Residual	518	881174.253	1701.1086					
Total	521	3134272.33						
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	-1799.3098	69.4603692	-25.904121	1.6041E-95	-1935.7684	-1662.8511	-1935.7684	-1662.8511
S&P 500	0.25545311	0.02709135	9.42932214	1.3764E-19	0.20223067	0.30867554	0.20223067	0.30867554
Corona Chec	30511.68	1402.41469	21.7565319	4.9336E-75	27756.5603	33266.7996	27756.5603	33266.7996
Paladio	0.05196035	0.04094629	1.26898791	0.20501528	-0.0284809	0.13240156	-0.0284809	0.13240156

Anexo 3:

Resultado de la regresión del Ripple

SUMMARY OUTPUT								
<i>Regression Statistics</i>								
Multiple R	0.76462214							
R Square	0.58464701							
Adjusted R Square	0.5827619							
Standard Error	0.04584606							
Observations	665							
<i>ANOVA</i>								
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>			
Regression	3	1.95560879	0.6518696	310.139155	1.212E-125			
Residual	661	1.38933055	0.00210186					
Total	664	3.34493934						
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	-1.7775995	0.07772464	-22.870476	9.8854E-86	-1.9302165	-1.6249826	-1.9302165	-1.6249826
S&P 500	0.00037371	1.3349E-05	27.9955309	2.449E-114	0.0003475	0.00039992	0.0003475	0.00039992
Euro	1.18082844	0.0687421	17.1776613	5.8875E-55	1.04584925	1.31580762	1.04584925	1.31580762
Oro	-0.0002456	2.857E-05	-8.5981158	5.8544E-17	-0.0003017	-0.0001895	-0.0003017	-0.0001895

Anexo 4:

Resultado de la regresión del Litecoin

SUMMARY OUTPUT								
<i>Regression Statistics</i>								
Multiple R	0.82931848							
R Square	0.68776914							
Adjusted R Square	0.68637939							
Standard Error	5.85840968							
Observations	678							
ANOVA								
	df	SS	MS	F	Significance F			
Regression	3	50954.9325	16984.9775	494.886377	7.484E-170			
Residual	674	23132.3297	34.320964					
Total	677	74087.2622						
	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95.0%	Upper 95.0%
Intercept	-269.3194	9.47969954	-28.41012	2.436E-117	-287.93269	-250.7061	-287.93269	-250.7061
S&P 500	0.06117449	0.00170172	35.9485593	7.529E-159	0.05783317	0.0645158	0.05783317	0.0645158
Euro	175.356771	8.21562686	21.3442959	1.2858E-77	159.22547	191.488071	159.22547	191.488071
Oro	-0.0403481	0.00362199	-11.139754	1.4267E-26	-0.0474598	-0.0332363	-0.0474598	-0.0332363

Anexo 5:

Promedio de la variación mensual del Bitcoin desde el 1 de enero del 2013 hasta el 7 de agosto del 2017

	2013	2014	2015	2016	2017
Enero	1.41%	0.34%	-0.78%	-0.41%	0.13%
Febrero	1.83%	-0.89%	0.4%	0.52%	0.79%
Marzo	3.51%	-0.055%	-0.09%	-0.12%	-0.23%
Abril	2.73%	0.05%	-0.08%	0.3%	0.67%
Mayo	-0.02%	1.07%	0%	0.47%	1.91%
Junio	-0.88%	0.22%	0.36%	0.94%	0.42%
Julio	0.21%	-0.31%	0.3%	-0.02%	0.59%
Agosto	-2.36%	-0.42%	-0.64%	-0.43%	1.75%
Septiembre	0.05%	-0.99%	0.11%	0.21%	
Octubre	1.68%	-0.36%	1.01%	0.48%	
Noviembre	6.34%	0.40%	0.62%	0.2%	
Diciembre	3.90%	-0.58%	0.49%	0.82%	
Promedio					0.49%

